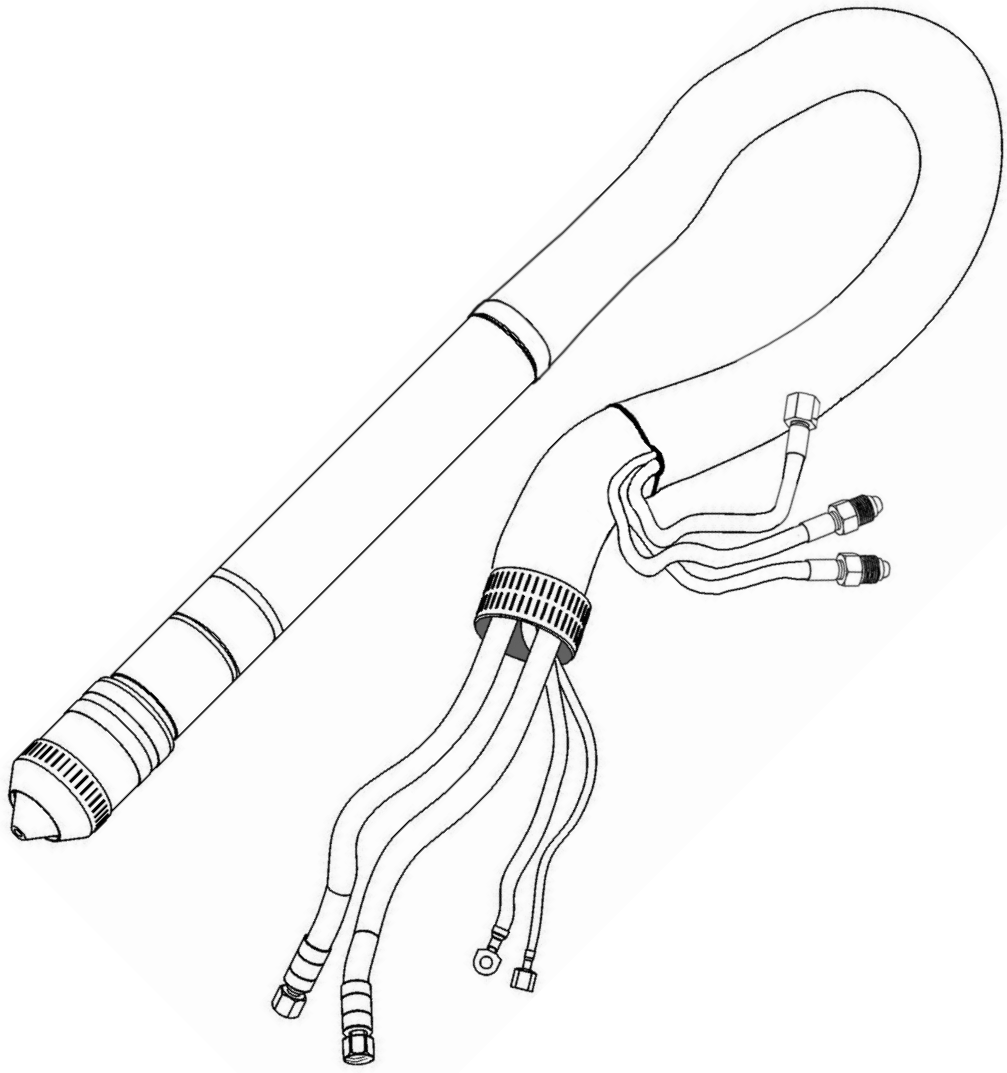
PT-36

Soplete mecanizado para cortar de arco de plasma



Manual de instrucciones (ES)

0558005240

ASEGURE DE QUE ESTA INFORMACIÓN ALCANCE EL OPERADOR.
USTED PUEDE CONSEGUIR COPIAS ADICIONALES A TRAVÉS DE SU DISTRIBUIDOR ESAB.

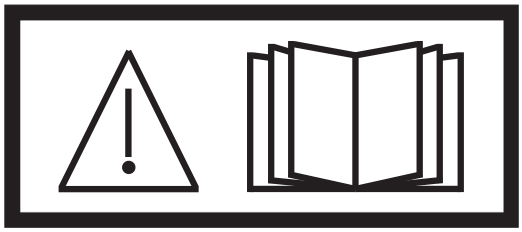
PRECAUCIÓN

Estas INSTRUCCIONES están para los operadores experimentados. Si usted no es completamente familiar con la teoría de operación y las prácticas seguras para la soldadura de arco y equipos de corte, le pedimos leer nuestro librete, "precautions and safe practices for arc welding, cutting, and gouging," la forma 52-529. No permita a personas inexperimentadas instale, opere, o mantenga este equipo. No procure instalar o funcionar este equipo hasta que usted ha leído completamente estas instrucciones. Si usted no entiende completamente estas instrucciones, entre en contacto con a su distribuidor ESAB para información adicional. Asegure leer las medidas de seguridad antes de instalar o de operar este equipo.

RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Este equipo se funcionará en conformidad con la descripción contenida en este manual y las etiquetas de acompañamiento, y también de acuerdo con las instrucciones proporcionadas. Este equipo se debe comprobar periódicamente. La operación incorrecta o el equipo mal mantenido no deben ser utilizados. Las piezas que están quebradas, faltantes, usadas, torcidas o contaminadas se deben sustituir inmediatamente. Si tal reparación o el reemplazo llegan a ser necesario, el fabricante recomienda que una llamada por teléfono o un pedido escrito de servicio esté hecha al distribuidor ESAB de quien fue comprado.

Este equipo o cualquiera de sus piezas no se deben alterar sin la previa aprobación escrita del fabricante. El usuario de este equipo tendrá la responsabilidad única de cualquier malfuncionamiento que resulte de uso incorrecto, de mantenimiento inadecuado, daños, reparaciones o de la alteración incorrecta por cualquier persona con excepción del fabricante o de un distribuidor autorizado señalado por el fabricante.



LEER Y ENTENDER EL MANUAL ANTES DE INSTALAR U OPERAR EL EQUIPO.
PROTEJA A USTED Y LOS OTROS!

CONTENIDO

Sección / Título **Página**

1.0 Precauciones de seguridad 345

2.0 Descripción 347
2.1 General 347
2.2 Alcance 347
2.3 Opciones del paquete disponibles 347
2.4 Accesorios opcionales: 348
2.5 Especificaciones técnicas del PT-36 351

3.0 Instalación 353
3.1 Conexión del soplete al sistema de plasma 353
3.2 Instalación del soplete en la máquina. 354

4.0 Manejo 355
4.1 Configuración 357
4.2 Calidad del corte 357
4.3 Pasos del flujo del soplete 362

5.0 Mantenimiento 363
5.1 Introducción 363
5.2 Desinstalación del extremo delantero del soplete 364
5.3 Desinstalación del extremo delantero del soplete (para la fabricación de placas gruesas) 367
5.4 Instalación del extremo delantero del soplete 370
5.5 Instalación del extremo delantero del soplete (para producción placas gruesas). 371
5.6 Cuerpo del soplete 373
5.7 Extracción y sustitución del cuerpo del soplete 374
5.8 Reducción de la vida útil de los consumibles 377

CONTENIDO

1.0 Precauciones de seguridad

Los usuarios de los equipos de corte y soldadura ESAB tienen la responsabilidad de asegurar que las personas que trabajan o están cerca del equipo sigan las normas de seguridad.

Las precauciones de seguridad deben estar de acuerdo con equipos de corte y soldadura. Las recomendaciones abajo deben ser seguidas adicionalmente a las normas estándar.

1. Cualquier persona que utilice un equipo de soldadura o corte plasma debe ser familiar con:
   -su operación
   -localización de los paros de emergencia
   -sus funciones
   -precauciones de seguridad
   -corte plasma y soldadura

2. El operador debe asegurar que:
   -ninguna otra persona este en la área de trabajo durante el arranque de la maquina
   -ninguna persona este sin protección al momento de la partida del arco

3. La área de trabajo debe:
   -estar de acuerdo con el trabajo
   -estar libre de corrientes de aire

4. Equipo de seguridad individual:
   -siempre utilice equipos de seguridad, lentes, prendas ignífugas, guantes, etc.
   -no utilice artículos sueltos, como bufandas, pulseras, anillos, etc.

5. Precauciones generales:
   -este seguro que el cable de retorno esta bien conectado
   -el trabajo con alta voltaje debe ser realizado por un técnico calificado.
   -un extintor de incendios apropiado debe estar acerca de la maquina.
   -lubricación de la maquina no debe ser realizada durante la operación.

ADVERTENCIA **Soldadura y corte plasma puede ser fatal a usted o otros. Tome las precauciones de seguridad para corte plasma y soldadura.**

DESCARGA ELÉCTRICA puede matar.
- **Instale un cable tierra de acuerdo con las normas**
- **No toque partes eléctricas o consumibles que estén energizados.**
- **Mantengas aislado del piso y de la pieza de trabajo.**
- **Certifique que su situación de trabajo es segura**

HUMOS Y GASES- Son peligrosos a su salud
- **Mantenga su cabeza alejada de los humos**
- **utilice ventilación o aspiración para eliminar los humos del área de trabajo.**

RAYO DEL ARCO. Puede quemar la piel o dañar los ojos.
- **Protege sus ojos y piel con lentes y ropa apropiadas.**
- **Proteja las personas en la área de trabajo utilizando una cortina**

PELIGRO DE INCENDIO
- **Chispas pueden provocar incendio. Este seguro que no hagan materiales inflamables al rededor de la maquina.**

RUIDO – El ruido en exceso puede dañar los oídos.
- **Proteja sus oídos. utilice protección auricular.**
- **Avise las personas al rededor sobre el riesgo.**

AVERÍAS – Llame a ESAB en caso de una avería con el equipo.

LEER Y ENTENDER EL MANUAL ANTES DE INSTALAR U OPERAR EL EQUIPO.
PROTEJA A USTED Y LOS OTROS!

2.1 General

El soplete mecanizado para corte con arco de plasma PT-36 es un soplete montado en fábrica para ofrecer concentricidad a sus componentes y un corte de precisión. Por este motivo, no se puede reconstruir el cuerpo del soplete sobre el terreno. Únicamente el extremo o cabezal delantero posee piezas que se pueden reemplazar.

2.2 Alcance

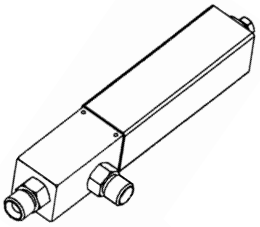
El presente manual pretende ofrecer al operario toda aquella información necesaria para permitirle montar, manejar y reparar el Soplete mecanizado para cortar de arco de plasma PT-36. Si desea obtener otra información que le sirva de ayuda en el proceso de resolución de problemas del sistema, consulte el material técnico que encontrará en su Paquete de corte.

2.3 Opciones del paquete disponibles

Las opciones del paquete PT- 36 están disponibles mediante su distribuidor ESAB. Consulte la sección de piezas de recambio para conocer los números de pieza.

DESCRIPCIONES DE LOS CONJUNTOS DE SOPLETE PT-36	NÚMERO DE PIEZA
CONJ. SOPLETE PT-36 1,3 m	0558003849
CONJ. SOPLETE PT-36 1,8 m	0558003850
CONJ. SOPLETE PT-36 3,7 m	0558003852
CONJ. SOPLETE PT-36 4,6 m	0558003853
CONJ. SOPLETE PT-36 5,2 m	0558003854
CONJ. SOPLETE PT-36 7,6 m	0558003856
CONJ. SOPLETE PT-36 4,3 m MINI BISEL	0558005741

2.4 Accesorios opcionales:



El caudalímetro de prueba (este valioso aparato de localización y resolución de problemas permite medir el caudal de gas de plasma real que pasa por el soplete 21317

El silenciador de burbujas (crea una burbuja de aire de modo que el Soplete de corte PT-36 Plasmarc puede utilizarse bajo el agua con muy poca merma en el rendimiento de la calidad de corte. Este sistema también puede utilizarse fuera del agua ya que el caudal de agua que pasa por el silenciador reduce la emisión de humos, ruidos y radiación UV del arco) 37439

Cortina de aire (aparato utilizado para mejorar el rendimiento del Soplete de corte PT-36 Plasmarc cuando realiza cortes submarinos. Este aparato se instala en el soplete y produce una cortina de aire que permite al arco de plasma funcionar en una zona relativamente seca, incluso cuando el soplete se halle sumergido, para así reducir la emisión humos, ruidos y radiación del arco) 37440

2.4.1 Juegos de consumibles del soplete PT-36

Juego de accesorios y de reparación del PT-36 0558005221

Número de pieza	Cantidad	Descripción
0558003804	1	Cuerpo del soplete PT-36 con juntas tóricas
996528	10	Junta tórica 1,614 ID x ,070
0558002533	2	Deflector, 4 orificios x ,032
0558001625	2	Deflector, 4 orificios x ,047
0558002534	1	Deflector, 4 orificios x ,032 inverso
0558002530	1	Deflector, 8 orificios x ,047 inverso
0558005457	2	Deflector, 4 orificios x ,022
0558003924	3	Soporte electrodo PT-36 / junta tórica
86W99	10	Junta tórica ,364 ID x ,070
37082	2	Tapón de seguridad para la boquilla, estándar
21796	1	Difusor de gas de protección, baja tensión
21944	5	Difusor de gas de protección, estándar
22496	1	Difusor de gas de protección, inverso
37081	2	Cierre de protección, estándar
0558003858	2	Anillo de contacto c/tornillo
37073	6	Tornillo, anillo de contacto
93750010	2	Llave hexagonal. 109"
996568	1	Destornillador 7/16" (herramienta electrodo)
0558003918	1	Herramienta soporte electrodo PT-36
77500101	1	Grasa de silicona DC-111 150 gr.

Juego de puesta en marcha del PT-36 200A 0558005222

Número de pieza	Cantidad	Descripción
0558003914	8	Electrodo O2 Ultralife, estándar
0558003928	3	Electrodo N2/H35, estándar
0558005459	3	Electrodo O2/N2, baja tensión
0558006010	3	Boquilla PT-36 1,0 mm
0558006014	3	Boquilla PT-36 1,4 mm
0558006020	5	Boquilla PT-36 2,0 mm
0558006130	3	Protector PT-36 3,0 mm
0558006141	3	Protector PT-36 4,1 mm
0558008010	3	Boquilla PT-36 1,0mm (0,040") PR
0558007624	3	Protector PT-36 2,4mm (0,095")
0558006023	3	Protector PT-36 2,3mm (0,090")
0558006166	3	Boquilla PT-36 6,6mm (0,259")
0558006908	3	Protector PT-36 0,8mm (0,030")
0558006018	3	Protector PT-36 1,8mm (0,070")

Juego de puesta en marcha del PT-36 400A 0558005223

Número de pieza	Cantidad	Descripción
0558003914	5	Electrodo O2 Ultralife, estándar
0558007791	5	Electrodo
0558003928	3	Electrodo N2/H35, estándar
0558005459	3	Electrodo O2/N2, baja tensión
0558006010	2	Boquilla PT-36 1,0 mm
0558006014	2	Boquilla PT-36 1,4 mm
0558006020	5	Boquilla PT-36 2,0 mm
0558006023	3	Boquilla PT-36 2,3 mm
0558006025	3	Boquilla PT-36 2,5 mm
0558006036	3	Boquilla PT-36 3,6 mm
0558006130	3	Protector PT-36 3,0 mm
0558006141	3	Protector PT-36 4,1 mm
0558006166	3	Protector PT-36 6,6 mm
0558008010	3	Boquilla PT-36 1,0mm (0,040") PR
0558007624	3	Protector PT-36 2,4mm (0,095")
0558006199	3	Protector PT-36 9,9 mm
0558006030	3	Protector PT-36 3,0mm (0,120")
0558006908	3	Protector PT-36 0,8mm (0,030")
0558006018	3	Protector PT-36 1,8mm (0,070")

Juego de puesta en marcha del PT-36 600A 0558005224

Número de pieza	Cantidad	Descripción
0558003914	5	Electrodo O2 Ultralife, estándar
0558007791	5	Electrodo
0558003928	3	Electrodo N2/H35, estándar
0558005459	3	Electrodo O2/N2, baja tensión
0558006010	2	Boquilla PT-36 1,0 mm
0558006014	2	Boquilla PT-36 1,4 mm
0558006020	5	Boquilla PT-36 2,0 mm
0558006023	3	Boquilla PT-36 2,3 mm
0558006025	3	Boquilla PT-36 2,5 mm
0558006036	3	Boquilla PT-36 3,6 mm
0558006041	3	Boquilla PT-36 4,1 mm
0558006130	3	Protector PT-36 3,0 mm
0558006141	3	Protector PT-36 4,1 mm
0558006166	3	Protector PT-36 6,6 mm
0558006199	3	Protector PT-36 9,9 mm
0558008010	3	Boquilla PT-36 1,0mm (0,040") PR
0558007624	3	Protector PT-36 2,4mm (0,095")
0558006030	3	Protector PT-36 3,0mm (0,120")
0558006908	3	Protector PT-36 0,8mm (0,030")

Juego de puesta en marcha de la placa pesada H35 del PT-36 0558005225

Número de pieza	Cantidad	Descripción
0558003963	5	Electrodo, tungsteno 3/16" D
0558003965	5	Boquilla H35. 198" Divergente
0558003964	2	Pinza de sujeción 3/16" D Electrodo
0558005689	2	Electrodo /Pinza de sujeción PT-36
0558003967	2	Cuerpo de la pinza de sujeción
0558002532	2	Deflector, 32 orificios x ,023
0558006688	5	Protector, Alta tensión
0558003918	1	Herramienta soporte electrodo PT-36
0558003962	1	Herramienta electrodo tungsteno
0558006690	2	Tobera, Retén de sujeción, Alta tensión

2.5 Especificaciones técnicas del PT-36

2.5.1 Especificaciones del gas

Argón	125 PSI (8,6 bares) con 0,25" NPT, 99,995% de pureza, filtrado a 25 micrones
Nitrógeno	125 PSI (8,6 bares) con 0,25" NPT, 99,99% de pureza, filtrado a 25 micrones
Oxígeno	125 PSI (8,6 bares) con 0,25" NPT, 99,5% de pureza, filtrado a 25 micrones
H-35 (Argón / Hidrógeno)	75 PSI (5,2 bares) gas específico, 99,995% de pureza, filtrado a 25 micrones
Metano	75 PSI (5,2 bares) con 0,25" NPT, 99,3 % de pureza, filtrado a 25 micrones
Aire comprimido (proceso)	80 PSI @ 1200cfh (5,5 bares @ 35 m^3h) filtrado a 25 micrones

Requisitos típicos para un caudal a 125 psig:
Gas de plasma máximo: 300 scfh
Gas de protección máximo: 350 scfh

Estas cifras no representan los caudales reales empleados en ningún tipo de escenario, pero son los valores máximo teóricos del sistema.

2.5.2 Especificaciones técnicas del soplete PT-36

Tipo: refrigerado por aire, gas mixto, soplete mecanizado de corte por arco de plasma

Valor nominal de corriente: 1000 Amps @ 100% ciclo de trabajo

Diámetro de instalación: 50,8 mm

Longitud del soplete sin cables: 42 cm

Tensión nominal IEC 60974-7: pico de 500 voltios

Tensión de cebado: 8000 vac

Caudal mínimo del refrigerante: 1,3 USGPM (5,9 L/mín.)

Presión mínima de admisión del refrigerante: 175 psig (12,1 bares)

Presión máxima de admisión del refrigerante: 200 psig (13,8 abres)

Potencia nominal mínima aceptable del recirculador de refrigerante:
16,830 BTU/HR (4,9 kW) con alta temperatura refrigerante – temperatura ambiente = 25°C y 1,6 USGPM (6 L/min.)

Presiones máximas de seguridad del gas en la admisión al soplete: 150 psig (10,3 bares)

Cierres de seguridad: Este soplete ha sido diseñado para utilizar con controles y sistemas de corte ESAB Plasmarc que se sirven de un interruptor del caudal de agua en la línea de retorno del refrigerante del soplete. Al retirar el tapón de protección de la boquilla para realizar tareas de mantenimiento se interrumpe la ruta de retorno del refrigerante.

3.1 Conexión del soplete al sistema de plasma

Consulte el manual del sistema.

PELIGRO

¡Las descargas eléctricas puede provocar la muerte!
- **Desconecte la fuente de corriente primaria antes de realizar ningún ajuste.**
- **Desconecte la fuente de corriente primaria antes de realizar operación de mantenimiento alguna en los componentes del sistema.**
- **No toque las piezas frontales del soplete (boquilla, tapón de seguridad, etc.) sin apagar primero la corriente.**

ADVERTENCIA

Peligro de radiación. Los rayos del arco pueden provocar lesiones oculares y quemaduras en la piel.

- **Lleve puesto el equipo de protección ocular y para el cuerpo.**
- **Lleve gafas de seguridad oscuras con protectores laterales. Consulte el gráfico que aparece a continuación para conocer el tipo de pantalla recomendado para las lentes para realizar cortes con plasma:**

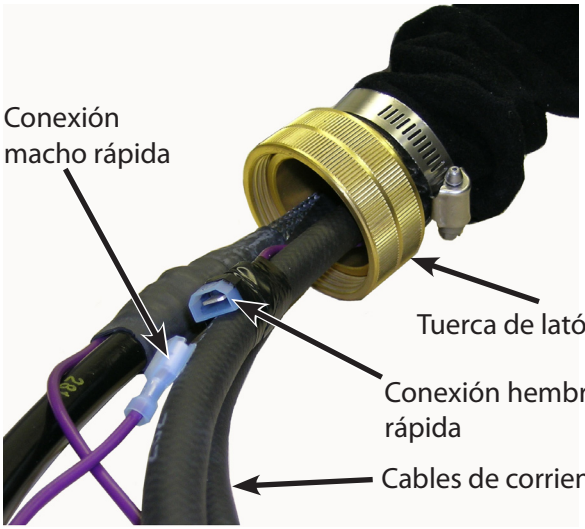
Corriente del arco	Pantalla de la lente	
Hasta 100 amp	Pantalla nº 8	
Entre 100 – 200 amp	Pantalla nº 10 200 – 400 amp	Pantalla nº 12
Más de 400 amp	Pantalla nº 14	

- **Sustituya las gafas cuando las lentes esté picadas o rotas**
- **Avise a otras personas que trabajan en la zona que no deben mirar directamente al arco a menos que lleven puestas gafas de seguridad adecuadas**
- **Prepare la zona donde realizará el corte para reducir el reflejo y la transmisión de rayos ultravioletas**
- **Instale cortinas o pantallas protectoras para disminuir la transmisión ultravioleta**

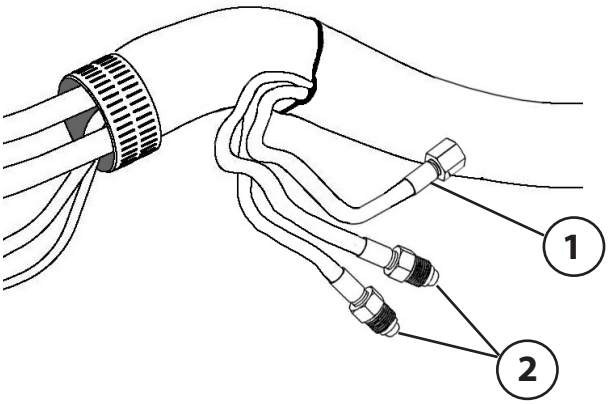
3.1.1 Conexión a la caja del motor de arranque del arco

El PT-36 tiene dos cables de corriente refrigerados por agua que deben conectarse a la salida negativa de la alimentación de corriente. El acople 7/16-20 de la derecha se encuentra en el cable que proporciona el refrigerante al soplete. El acople 7/16-20 de la izquierda se encuentra en el cable de retorno del refrigerante procedente del soplete.

El terminal redondo sirve para establecer la conexión de la boquilla para permitir conectar el arco piloto. La conexión rápida tiene la toma de tierra en el protector trenzado del cable del arco piloto.



El soplete cuenta también con un conector trenzado con blindaje. En su lugar, puede acoplarse la conexión rápida hembra (normalmente situada en la caja del motor de arranque del arco) a la conexión rápida macho sujeta a uno de los cables de corriente unos centímetros más atrás del extremo de la funda del soplete. Tire de la funda y de la tuerca grande de latón hacia el cabezal del soplete para dejar ver la conexión. Cuando establezca esta conexión, la conexión de blindaje se conectará a tierra por medio de la tuerca grande de latón.



3.1.2 Conexión de los tubos flexibles de gas

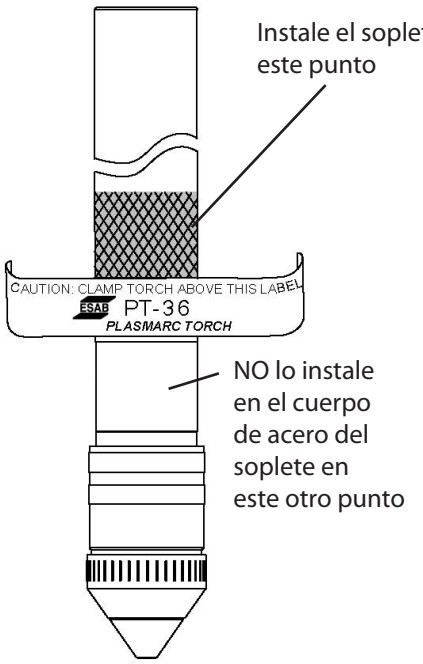
1 - Tuerca hembra de agua aire a la antigua para la conexión de gas blindada.

2 - Acoples B-IG para el gas de arranque del plasma y para el gas de corte de plasma. Se pueden acoplar ambos maguitos en ambas conexiones.

3.2 Instalación del soplete en la máquina

Consulte el manual de la máquina.

AVISO **Si sujeta con abrazaderas al cuerpo del soplete podría provocar la transmisión de corriente a través del chasis.**


Instale el soplete en la funda aislada en este punto
CAUTION: CLAMP TORCH ABOVE THIS LABEL
ESAB PT-36
PLASMARC TORCH
NO lo instale en el cuerpo de acero del soplete en este otro punto

- No lo monte en el cuerpo de acero inoxidable del soplete.
- El cuerpo del soplete está aislado eléctricamente, aunque una corriente de alta frecuencia podría crear un arco voltaico para buscar tierra.
- Si sujeta con abrazaderas cerca del cuerpo del soplete podría dar lugar a la creación de un arco voltaico entre el cuerpo y la máquina.
- Cuando se produzca este arco, podría tener que cambiar el cuerpo del soplete que no cubre la garantía.
- Podría provocar daños en los componentes de la máquina.
- Sujete con abrazaderas únicamente en la funda aislada del soplete (justo sobre la etiqueta) a una distancia mínima de 31,75 mm del extremo del soplete de la funda.

ADVERTENCIA

EL ACEITE Y LA GRASA PUEDEN ARDER CON VIRULENCIA

- **NO UTILICE NUNCA ACEITE NI GRASA CON ESTE SOPLETE.**
- **MANEJE EL SOPLETE CON LAS MANOS LIMPIAS Y ÚNICAMENTE EN LA SUPERFICIE LIMPIA.**
- **UTILICE LUBRICANTE DE SILICONA ÚNICAMENTE CUANDO ASÍ SE ESTIPULE.**
- **EL ACEITE Y LA GRASA SON ELEMENTOS FÁCILMENTE INFLAMABLES Y ARDEN VIRULENTAMENTE EN PRESENCIA DE OXÍGENO A PRESIÓN.**

ADVERTENCIA

PELIGRO DE PRODUCIRSE UNA EXPLOSIÓN CON HIDRÓGENO.

- **¡NO REALICE CORTE BAJO EL AGUA CON GAS DE HIDRÓGENO!**
- **LAS EXPLOSIONES DE HIDRÓGENO PUEDEN PROVOCAR LESIONES PERSONALES O INCLUSO LA MUERTE.**
- **EL HIDRÓGENO PUEDE CREAR BOLSAS DE GAS EXPLOSIVO EN EL NIVEL DE AGUA. ESTAS BOLSAS EXPLOTARÁN AL SER ENCENDIDAS POR LAS CHISPAS DEL ARCO DE PLASMA.**
- **ANTES DE REALIZAR EL CORTE, TENGA PRESENTE LAS POSIBLES FUENTES DE HIDRÓGENO EXISTENTES EN EL NIVEL DE AGUA. REACCIÓN DE METAL FUNDIDO, REACCIÓN QUÍMICA LENTA Y ALGUNOS GASES DE PLASMA.**
- **LAS BOLSAS DE GAS EXPLOSIVO SE ACUMULAN DEBAJO DE LA PLACA DE CORTE Y DENTRO DEL NIVEL DE AGUA.**
- **RETIRE FRECUENTEMENTE LA ESCORIA (ESPECIALMENTE LAS PARTÍCULAS FINAS) DE LA PARTE INFERIOR DE LA TABLA. VUELVA A RELLENAR LA TABLA CON AGUA LIMPIA.**
- **NO DEJE LA PLACA EN LA TABLA TODA LA NOCHE.**
- **SI LA TABLA DE AGUA NO SE HA UTILIZADO EN VARIAS HORAS, AGÍTELA O SACÚDALA PARA ACABAR CON LAS BOLSAS DE HIDRÓGENO ANTES DE COLOCAR LA PLACA SOBRE LA MISMA.**
- **CUANDO SEA POSIBLE, CAMBIE EL NIVEL DEL AGUA ENTRE CORTES PARA ELIMINAR LAS BOLSAS DE HIDRÓGENO.**
- **MANTENGA EL NIVEL DE PH DE AGUA PRÓXIMO AL 7 (NEUTRO).**
- **EL ESPACIO PROGRAMADO ENTRE PIEZAS DEBE SER COMO MÍNIMO DEL DOBLE DE LA ANCHURA DEL CANAL PARA GARANTIZAR QUE EL MATERIAL SE HALLE SIEMPRE BAJO EL CANAL.**
- **CUANDO REALICE CORTES SOBRE EL NIVEL DEL AGUA, UTILICE VENTILADORES PARA HACER CIRCULAR EL AIRE ENTRE LA PLACA Y LA SUPERFICIE DEL AGUA.**

ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN.

¡NO REALICE CORTES DEBAJO DEL AGUA CON H-35! CABE LA POSIBILIDAD DE QUE SE PRODUZCA UNA PELIGROSA ACUMULACIÓN DE GAS HIDRÓGENO EN LA TABLA DE AGUA. EL GAS HIDRÓGENO ES ALTAMEMENTE EXPLOSIVO. REDUZCA EL NIVEL DEL AGUA A 4 PULGADAS COMO MÍNIMO POR DEBAJO DE LA PIEZA SOBRE LA QUE SE TRABAJA. HAGA VIBRAR LA PLACA, AGITE EL AIRE Y EL AGUA FRECUENTEMENTE PARA EVITAR LA ACUMULACIÓN DE GAS HIDRÓGENO.

ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN.
DETERMINADAS ALEACIONES DE ALUMINIO – LITIO (AL – LI) FUNDIDAS PUEDEN DAR LUGAR A EXPLOSIONES AL REALIZAR CORTES CON PLASMA CON AGUA.

NO REALICE CORTES CON PLASMA EN LAS SIGUIENTES ALEACIONES DE AL –LI CON AGUA:

ALITHLITE (ALCOA)	X8192 (ALCOA)
ALITHALLY (ALCOA)	NAVALITE (MARINA EE.UU.)
ALEACIÓN 2090 (ALCOA)	LOCKALITE (LOOCKHEED)
X8090A (ALCOA)	KALITE (KAISER)
X8092 (ALCOA)	8091 (ALCAN)

- **ESTAS ALEACIONES SOLAMENTE SE PUEDEN CORTAR EN SECO SOBRE UNA TABLA SECA.**
- **NO REALICE CORTES EN SECO SOBRE AGUA.**
- **PÓNGASE EN CONTACTO CON SU PROVEEDOR DE ALUMINIO PARA OBTENER INFORMACIÓN ADICIONAL EN MATERIA DE SEGURIDAD SOBRE LOS RIESGOS RELACIONADOS CON ESTAS ALEACIONES.**

ADVERTENCIA

PELIGRO DE CHISPAS.
CALOR, SALPICADURAS Y CHISPAS PUEDEN SER CAUSANTES DE INCENDIOS Y QUEMADURAS.

- **NO REALICE CORTES PRÓXIMOS A MATERIALES COMBUSTIBLES.**
- **NO CORTE CONTENEDORES QUE HAYAN GUARDADO COMBUSTIBLES.**
- **NO LLEVE NINGÚN TIPO DE MATERIAL COMBUSTIBLE ENCIMA (POR EJEMPLO UN ENCENDEDOR DE BUTANO).**
- **EL ARCO PILOTO PUEDE PROVOCAR QUEMADURAS. MANTENGA LA BOQUILLA DEL SOPLETE ALEJADA DE USTED Y DE OTRAS PERSONAS AL INICIAR EL PROCESO DEL PLASMA.**
- **LLEVE PUESTAS LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN OCULAR Y PARA EL RESTO DEL CUERPO ADECUADAS.**
- **UTILICE MANOPLAS, CALZADO Y CASCO DE SEGURIDAD.**
- **PÓNGASE PRENDAS QUE RETARDAN LAS LLAMAS CUBRIÉNDOLE TODAS LAS ZONAS EXPUESTAS.**
- **UTILICE PANTALONES SIN VUELTA PARA EVITAR LA ENTRADA DE CHISPAS Y ESCORIA.**

ADVERTENCIA

¡El aceite y la grasa pueden quemarse de forma violenta!
- **No utilice nunca aceite ni grasa con el soplete.**
- **Manipule el soplete únicamente con las manos y sobre superficies limpias.**
- **Utilice lubricante de silicona únicamente cuando se indique.**
- **El aceite y la grasa prenden con facilidad y queman rápidamente en presencia de oxígeno a presión.**

4.1 Configuración

- Seleccione un estado adecuado de los datos de proceso (archivo SPD) e instale las piezas frontales recomendadas en el soplete (boquilla, electrodo, etc.) Consulte la información relativa al proceso para identificar las piezas y los ajustes.
- Coloque el soplete sobre el material en la posición de inicio que desee.
- Consulte el Manual de la fuente de alimentación para conocer los ajustes adecuados.
- Consulte el Manual de control del caudal para conocer los procedimientos de regulación del gas.
- Consulte los Manuales de control y de la máquina para conocer los procedimientos de arranque.

4.1.1 Cortes pequeños

Cuando se disponga a realizar cortes pequeños, son necesarios el deflector de gas de giro invertido y el difusor invertido. Estas piezas invertidas "harán girar" el gas en el sentido contrario, invirtiendo el lado "bueno" de corte.

Deflector inverso 4 orificios	**P/N 0558002534**
Deflector inverso 8 orificios x ,047	**P/N 0558002530**
Deflector inverso 8 orificios x ,067	**P/N 20918**
Difusor inverso	**P/N 22496**

4.2 Calidad del corte

A. Introducción

Las causas que inciden en la calidad del corte son dependientes entre sí. El cambio de una variable afecta a las otras. El hecho de llegar a una solución es una ardua tarea. La guía siguiente brinda posibles soluciones para que no se obtengan resultados de corte no deseados. Para empezar, elija la condición más destacada:

4.2.2 Ángulo de corte, negativo o positivo
4.2.3 Lisura del corte
4.2.4 Acabado de la superficie
4.2.5 Escoria
4.2.6 Precisión en las dimensiones

Normalmente los parámetros de corte recomendados suelen ofrecer una calidad de corte óptima, aunque en ocasiones, podría presentar variaciones suficientes como para requerir ciertos ajustes. En ese caso:

- Vaya introduciendo ligeros aumentos con las correcciones.
- Ajuste el arco voltaico de 5 voltios en 5, más o menos, según el caso.
- Ajuste la velocidad de corte un 5% o algo menos, según las condiciones.

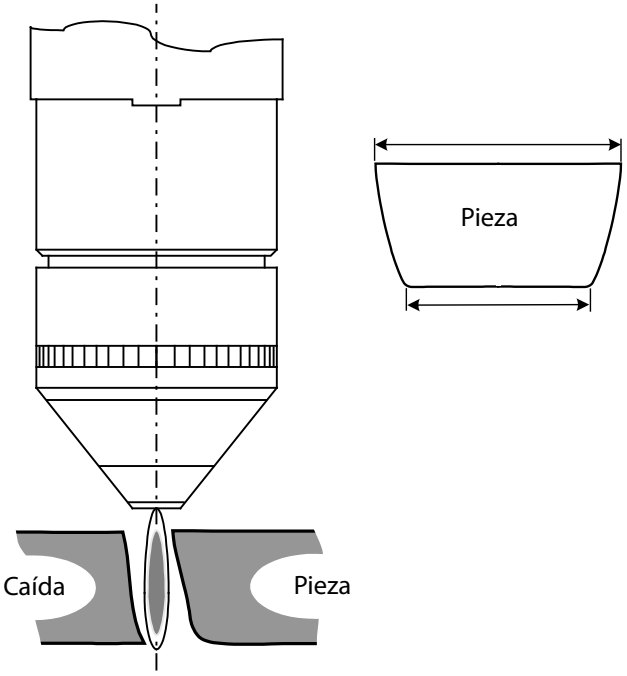
AVISO

Antes de tratar de hacer corrección alguna, compruebe las variables de corte con los ajustes / los números de pieza de los consumibles enumerados en los Datos de proceso.

4.2.2. Ángulo de corte

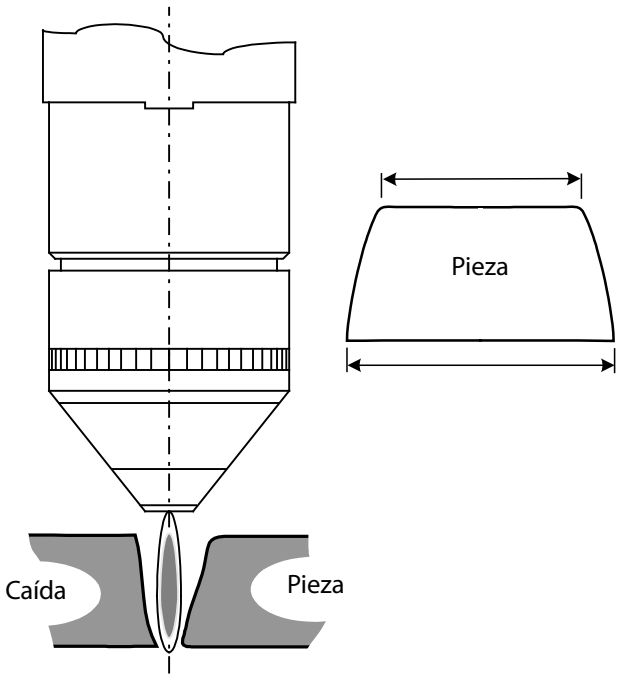
Ángulo de corte negativo
La dimensión superior es mayor que la inferior.

- Soplete mal alineado
- Material doblado o combado
- Consumibles dañados o desgastados
- Poca distancia (tensión del arco)
- Baja velocidad de corte (tasa de movimiento de la máquina)



Ángulo de corte positivo
La dimensión superior es mayor que la inferior.

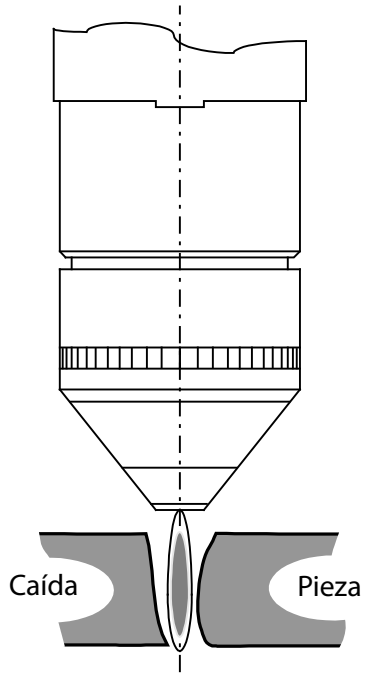
- Soplete mal alineado
- Material doblado o combado
- Consumibles dañados o desgastados
- Mucha distancia (tensión del arco)
- Alta velocidad de corte
- Corriente alta o baja (Consulte los Datos de proceso para conocer la tensión recomendada para cada boquilla)



4.2.3. Lisura del corte

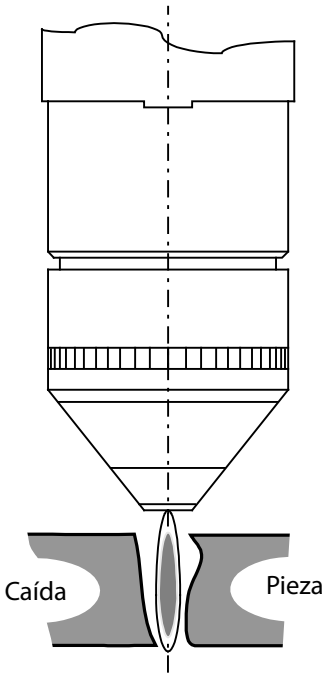
Partes superior e inferior redondeadas. Se produce algún problema cuando el material tiene 6,4 mm o menos.

- Tensión elevada para el grosor del material en cuestión (Consulte los Datos de proceso para conocer los ajustes adecuados)

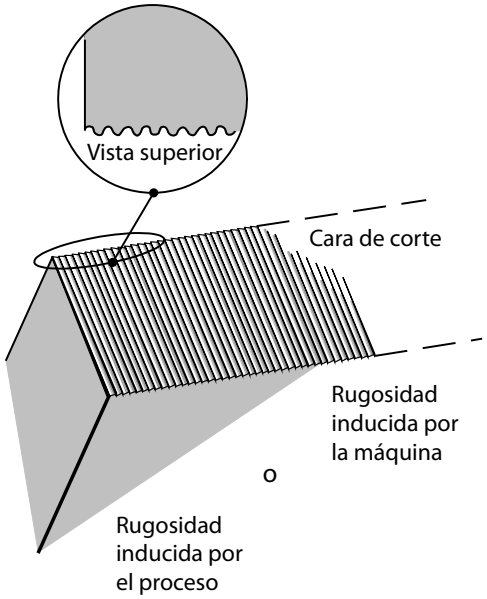


Corte sesgado del borde superior

- Poca distancia (arco voltaico)



4.2.4. Acabado de la superficie



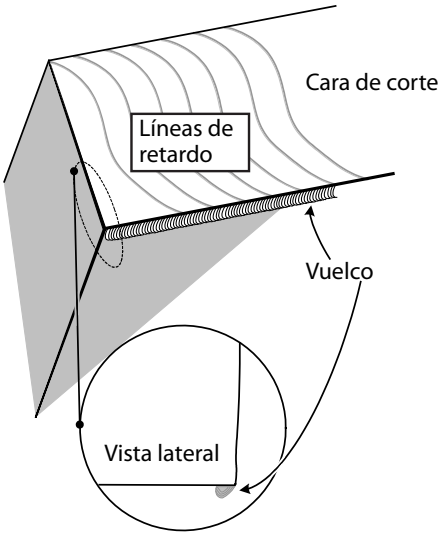
Rugosidad inducida por el proceso
La cara de corte es rugosa. Podría o no estar limitada a un eje.

- Mezcla incorrecta de gas de protección (Consulte los Datos de proceso)
- Consumibles dañados o desgastados.

Rugosidad inducida por la máquina
Puede resultar difícil de diferenciar de la rugosidad inducida por el proceso. Suele limitarse a un único eje. La rugosidad no es constante.

- Raíles, ruedas y/o piñón / cremallera de transmisión sucio (Consulte la Sección de mantenimiento del Manual de manejo de la máquina)
- Ajuste de la rueda del carro.

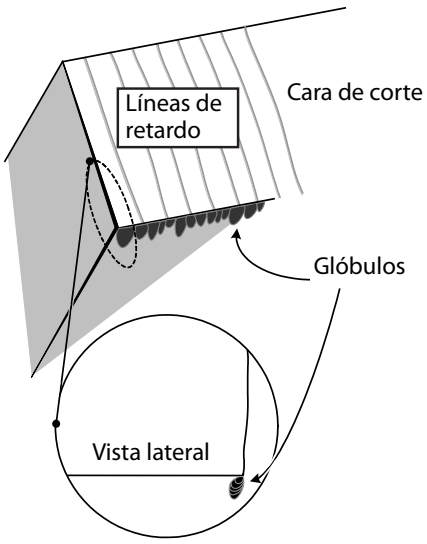
4.2.5. Escoria



La escoria es un producto derivado del proceso de corte. Hace referencia al material de deshecho que permanece acoplado a la pieza. En la mayoría de los casos, es posible reducir e incluso eliminar la escoria con una configuración adecuada de los parámetros de corte y del soplete. Consulte los Datos del proceso.

Escoria producida a alta velocidad
La soldadura o el vuelco de materiales en la parte inferior a lo largo del canal. Difícil de quitar. Podría necesitar de un proceso de trituración o descascarillado. Líneas de retardo en forma de "S".

- Mucha distancia (arco voltaico)
- Alta velocidad de corte.



Escoria producida a baja velocidad
Formas como glóbulos en la parte inferior a lo largo del canal. Se quita con facilidad.

- Velocidad de corte lenta

AVISO

En la mayoría de los casos, la velocidad de corte y el arco voltaico recomendados ofrecerán un rendimiento de corte óptimo. Podría ser necesario realizar pequeños ajustes debido a la calidad del material, a la temperatura del mismo y a la aleación concreta. El operario deberá tener presente que todas las variables de corte son dependientes entre sí. El hecho de cambiar un ajuste afecta al resto y esto podría mermar la calidad del corte. Comience siempre utilizando los ajustes recomendados.

Escoria superior
Parece como si fuera una salpicadura en la parte de arriba del material. Se suele quitar fácilmente.

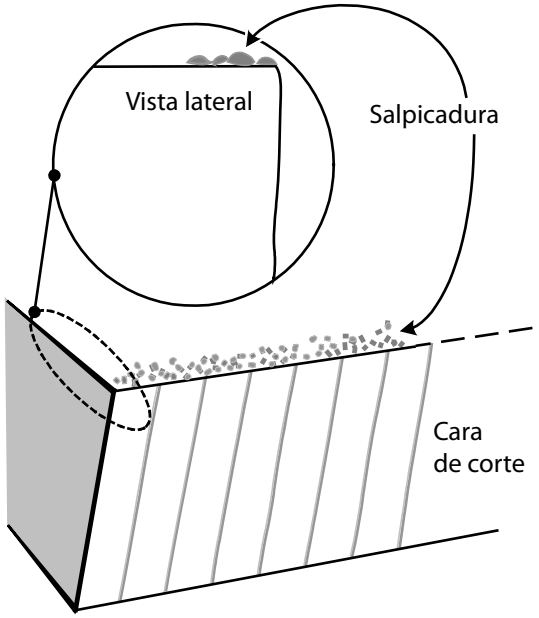
- Alta velocidad de corte
- Mucha distancia (arco voltaico)

Escoria intermitente
Aparece sobre la parte superior o inferior del canal. Es discontinua. Puede parecer un tipo de escoria.

- Posible desgaste de los consumibles

Otros factores que afectan a la escoria

- La temperatura del material
- Mucho óxido o escoria por laminación
- Aleaciones con gran contenido en carbonos



AVISO

Antes de tratar de realizar CUALQUIER corrección, coteje las variables de corte con los ajustes / números de pieza de los consumibles recomendados que se enumeran en los Datos de proceso.

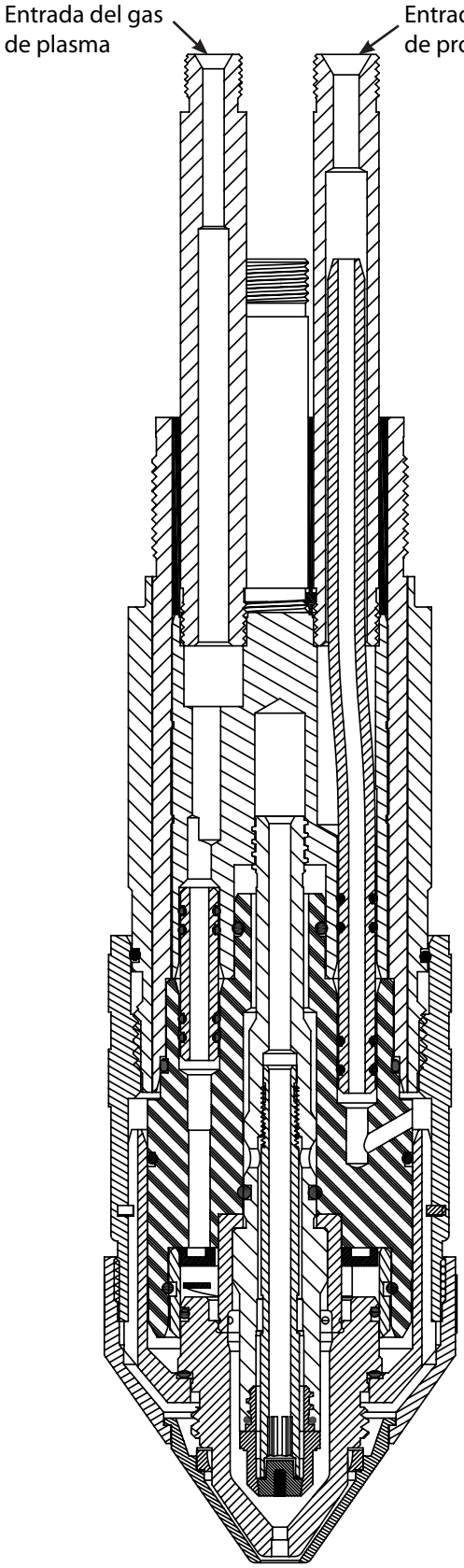
4.2.6. Precisión en las dimensiones

Por lo general, si se utiliza la velocidad más baja (de los niveles aprobados) se conseguirá una precisión óptima en las dimensiones de la pieza. Elija los consumibles que posibiliten utilizar arcos voltaicos más bajos y velocidades de corte más lentas.

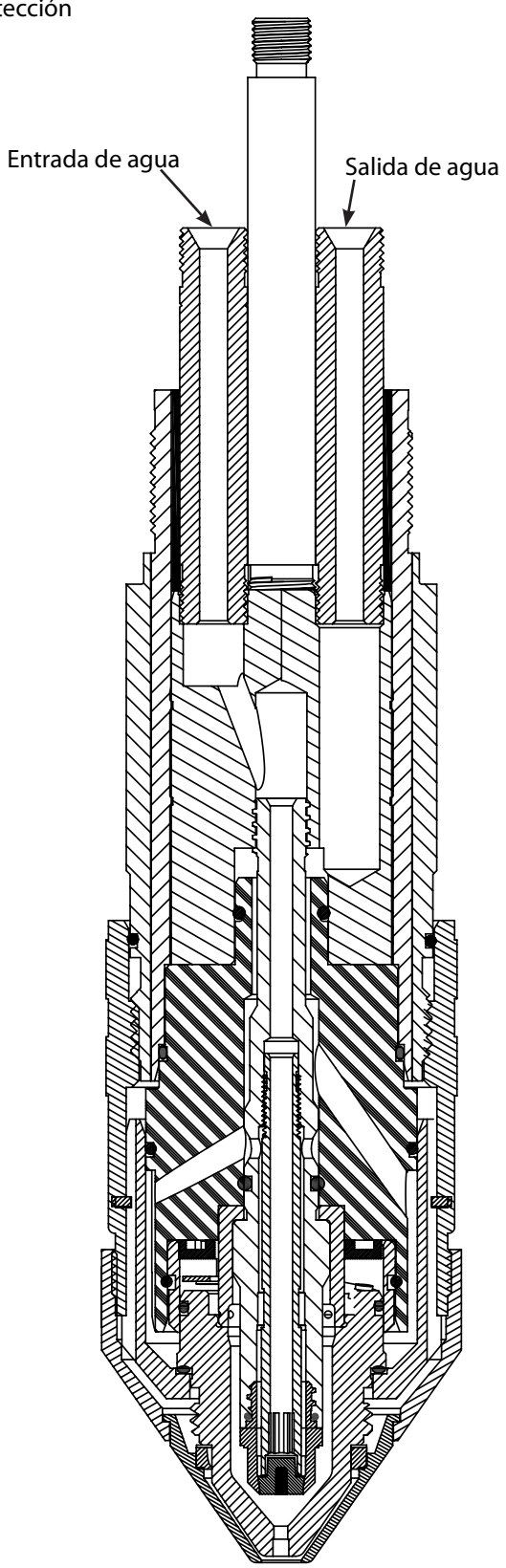
NOTA

La velocidad de corte y el arco voltaico recomendados nos permitirán conseguir un rendimiento óptimo de corte.
Podría ser necesario realizar pequeños ajustes debido a la calidad del material, a la temperatura y a la aleación concreta del mismo. El operario deberá tener presente que todas las variables de corte son dependientes entre sí. El hecho de cambiar un ajuste afecta al resto y esto podría mermar la calidad del corte. Antes de tratar de realizar CUALQUIER corrección, coteje las variables de corte con los ajustes / números de pieza de los consumibles recomendados que se enumeran en los Datos de proceso.

4.3 Pasos del flujo del soplete



Vista que muestra los pasos de gas



Vista que muestra los pasos de agua

5.1 Introducción

El desgaste de las piezas del soplete es una consecuencia normal del corte de plasma. El poner en marcha el arco de plasma constituye un proceso erosivo tanto para el electrodo como para la boquilla. Por tanto, es necesario llevar a cabo revisiones habitualmente y sustituir las piezas del PT-36 para mantener la calidad de corte y un tamaño de pieza constante.

PELIGRO

RIESGO DE EXPLOSIÓN DE HIDRÓGENO

Siempre que se utilice una mesa de agua en las operaciones de corte con arco de plasma sin seguir las prácticas recomendadas de manejo seguro se corre peligro. Podrían producirse explosiones importantes a raíz de la acumulación de hidrógeno debajo de la placa sobre la que se va a cortar. Dichas explosiones podrían ocasionar graves daños en maquinaría e instalaciones que ascenderían a miles de dólares, e incluso podrían llegar a provocar lesiones personales o el fallecimiento de algún operario si se vieran golpeados por los restos proyectados de una explosión.

La información disponible más fiable indica que existen tres posibles fuentes del hidrógeno en las mesas de agua. La mayor parte del hidrógeno se libera a causa de una rápida reacción del metal fundido en el canal con el agua para formar óxidos metálicos. Esta reacción explica por qué los metales reactivos con gran afinidad al oxígeno, como el aluminio y el magnesio, sueltan cantidades mayores de hidrógeno durante el corte que las que libera el hierro. La mayor parte de este hidrógeno aflorará inmediatamente en la superficie, aunque otra parte se adherirá a las pequeñas partículas metálicas. Estas partículas se depositarán en el fondo de la mesa de agua y el hidrógeno borboteará gradualmente a la superficie. El hidrógeno también podría emanar de reacciones químicas más lentas de las partículas de metal frío con agua, de distintos metales o de productos químicos que se hallen en la mesa de agua. Este hidrógeno borboteará poco a poco en la superficie.

Por último, el hidrógeno podría provenir del gas de plasma si se utiliza H-35. Este gas está formado por un 35% de hidrógeno y liberará un total de alrededor 70 cfh de hidrógeno.

El gas de hidrógeno se puede hallarse en varios sitios. El lugar donde más habitualmente se encuentra son en las bolsas formadas por la placas que se cortan y en los listones de la mesa. También se pueden formar bolsas en las placas combadas. Cabe la posibilidad también de que se produzcan acumulaciones de hidrógeno debajo de la bandeja de escoria o incluso en el depósito de aire. Este hidrógeno, en presencia de oxígeno, podría llegar a arder por el arco de plasma o por una chispa de cualquier origen. Con el fin de reducir las posibilidades de que se genere y acumule hidrógeno, y se produzca una posterior explosión, se recomienda seguir las prácticas que figuran a continuación:

1. Limpie los residuos del fondo (en especial las partículas finas) de la mesa frecuentemente. Rellene la mesa con agua limpia.
2. No deje las placas sobre la mesa por la noche o durante el fin de semana.
3. Si las mesas de agua han estado sin utilizarse durante varias horas, agite la mesa antes de colocar la primera placa. Esto hará que el hidrógeno acumulado en los residuos se disipe antes de quedar atrapado por la placa situada sobre la mesa. Esto podría lograrlo colocando la placa sobre la mesa con una ligera sacudida, y luego levantándola de nuevo para permitir que salga el hidrógeno antes de colocar la placa definitivamente.
4. Si realiza el corte sobre el nivel del agua, instale ventiladores para que circule el aire entre la placa y el agua.
5. Si realiza el corte bajo el nivel del agua, agite el agua bajo la placa para evitar que se produzcan acumulaciones de hidrógeno. Puede hacerlo aireando el aire con aire comprimido.
6. Puede aumentar y descender el nivel de la mesa de agua entre cortes para disipar el hidrógeno acumulado.
7. Mantenga el nivel de pH de agua próximo al 7 (neutro) con lo que reducirá la tasa de reacción química entre el agua y los metales.

5.2 Desinstalación del extremo delantero del soplete

PELIGRO

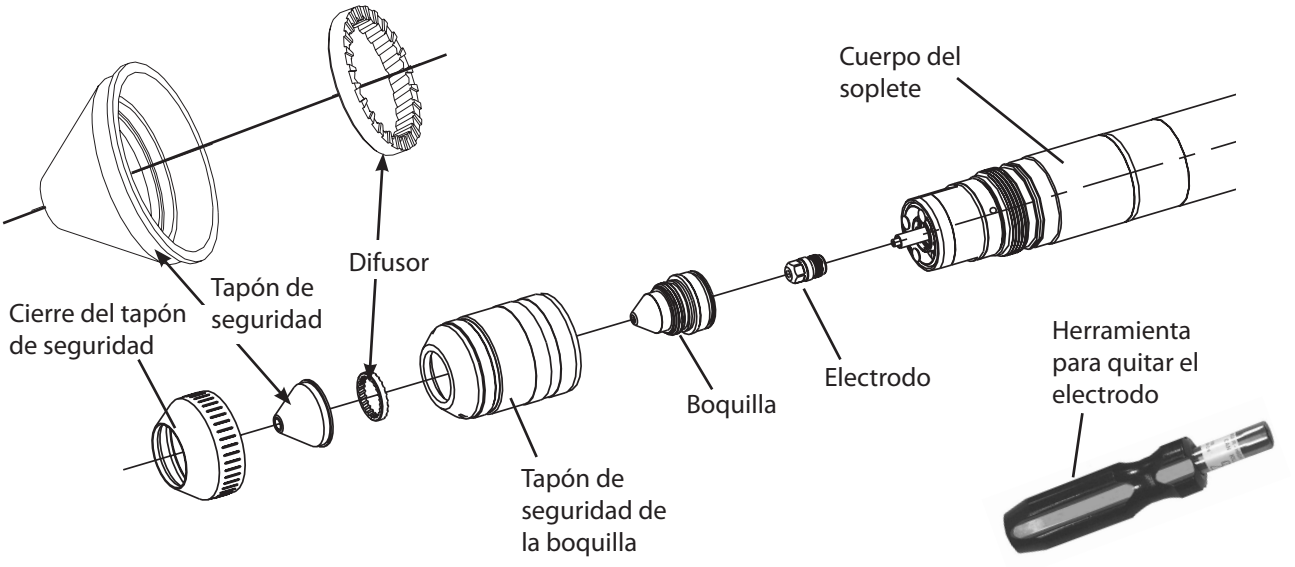
¡EL SOPLETE CALIENTE QUEMA LA PIEL!
DEJE ENFRIAR EL SOPLETE ANTES DE REALIZAR OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO ALGUNA.

1. Quite el cierre de protección.

NOTA:
Si es difícil quitar el cierre de protección, pruebe a apretar más el cierre de la boquilla para reducir la presión del protector.

2. Inspeccione la superficie de metal de ajuste del protector y del cierre por si presentara muescas o suciedad que pudieran impedir que estas dos piezas formen una junta entre metales. Compruebe si tiene corrosión por picaduras o signos de arqueado dentro del protector. Verifique la punta del protector y sustitúyala si estuviera dañada.

3. Compruebe el difusor por si tuviera restos y límpielo cuando sea necesario. Las muescas superiores se desgastan, lo que incide en el volumen de gas. Cambie esta pieza cada dos revisiones del protector. El calor procedente del proceso de corte de las piezas de pequeño tamaño en una zona concentrada o al cortar materiales de más de 19,1 mm podría hacer necesario una sustitución de piezas más frecuente.



AVISO

Una instalación incorrecta del difusor en el protector impediría al soplete ofrecer un rendimiento adecuado. Las muescas del difusor deben montarse por separado del protector, tal y como se muestra en el dibujo.

4. Desatornille el cierre de la boquilla y tire de la misma para sacarla del cuerpo del soplete. Revise el aislamiento del cierre de la boquilla por si presentara grietas o desconchaduras. Cámbielo cuando sea necesario.

Revise la boquilla por si:

- se hubiera fundido o se hubiera sometido a una transferencia de calor excesiva
- tuviera ranuras por el arqueamiento interno
- tuviera hendiduras o rayas profundas en las superficies de la base de la junta tórica
- presentara cortes, hendiduras o desgaste en la junta tórica
- tuviera que quitar partículas de hafnio (del electrodo) con un estropajo de acero

Cambie la pieza en la que encuentre daños.

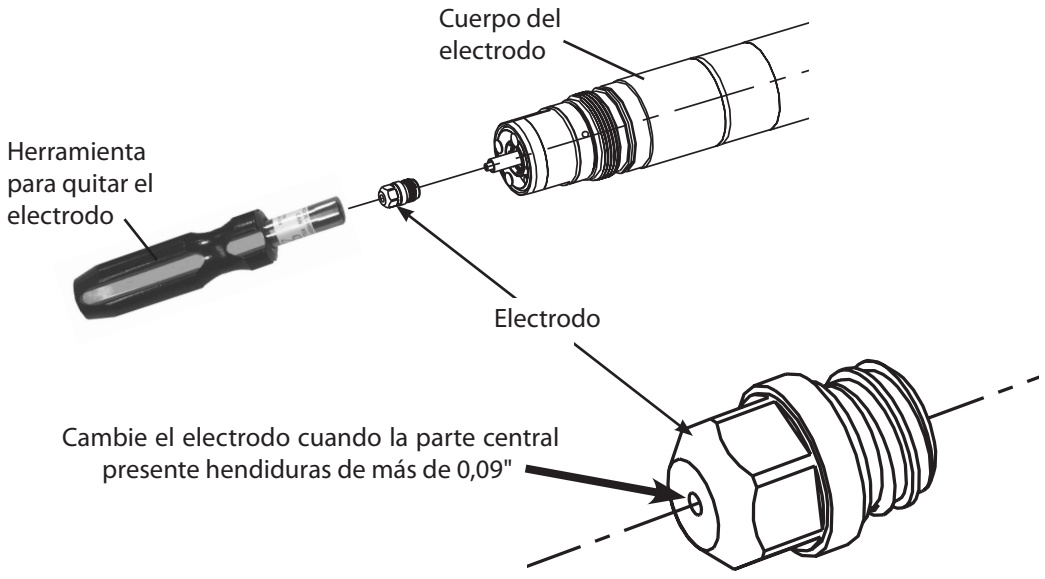
NOTA:

La decoloración de las superficies internas y las pequeñas marcas de color negro son normales y no inciden en la capacidad de corte del soplete.

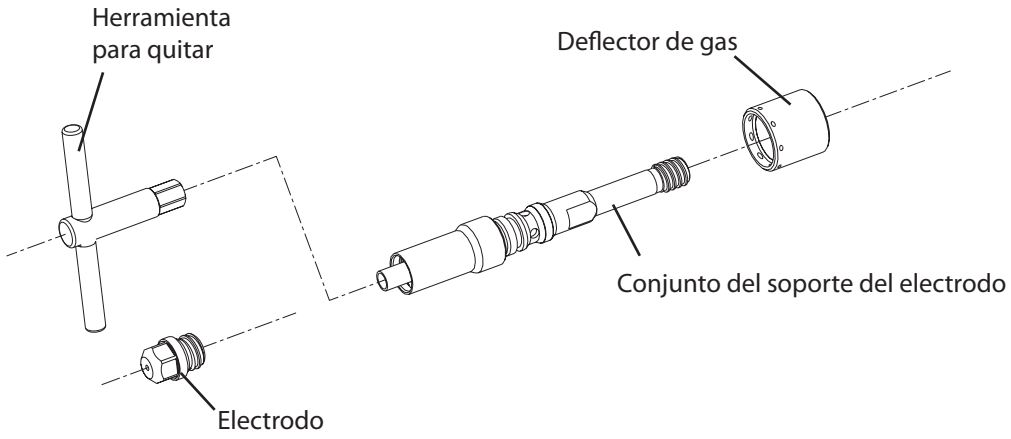
Si se ha apretado correctamente el soporte, el electrodo podría desatornillarse sin acoplarse al soporte del electrodo. Cuando proceda a instalar el electrodo, emplee la fuerza justa para sujetarlo bien.

5. Saque el electrodo utilizando una herramienta adecuada.

6. Quite el electrodo del soporte, introduzca los planos en el soporte con un giro de 5/16". Con una herramienta adecuada, gire el electrodo en sentido contrario a las agujas del reloj para sacarlo. Cambie el electrodo cuando la parte central presente hendiduras de más de 0,09".


Cuerpo del electrodo
Herramienta para quitar el electrodo
Electrodo
Cambie el electrodo cuando la parte central presente hendiduras de más de 0,09"

7. Quite el soporte del electrodo del cuerpo del soplete. El cabezal hexagonal del extremo de la herramienta para quitar el soporte del electrodo encajará en el cabezal hexagonal del soporte.



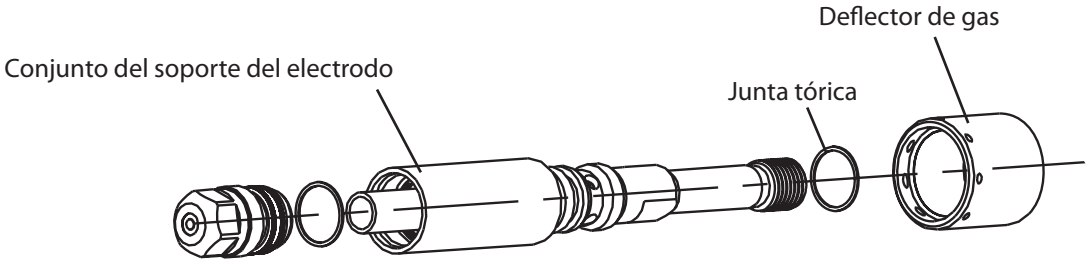
NOTA:

El soporte del electrodo está fabricado de dos piezas que no se deben desmontar. Si el soporte estuviera dañado, sustituya el conjunto completo.

8. Desmonte el soporte del electrodo y del deflector de gas. Quite con cuidado la junta tórica del soporte del electrodo y deslice el deflector del soporte. Compruebe el estado de la superficie de la base de la boquilla (borde delantero) por si estuviera picado. Busque grietas o agujeros rellenados. No trate de vaciar los agujeros. Cuando el deflector presente daños, sustitúyalo.

NOTA:

Revise todas las juntas tóricas para comprobar si tienen hendiduras o daños que pudieran impedir que la junta tórica forme un cierre estanco al agua/gas.



5.3 Desinstalación del extremo delantero del soplete (para la fabricación de placas gruesas)

PELIGRO

¡SI TOCA EL SOPLETE CALIENTE SE QUEMARÁ LA PIEL! DEJE ENFRIARSE EL SOPLETE ANTES DE REALIZAR OPERACIÓN ALGUNA DE MANTENIMIENTO O REPARACIÓN.

1. Quite el cierre de protección.

NOTA:

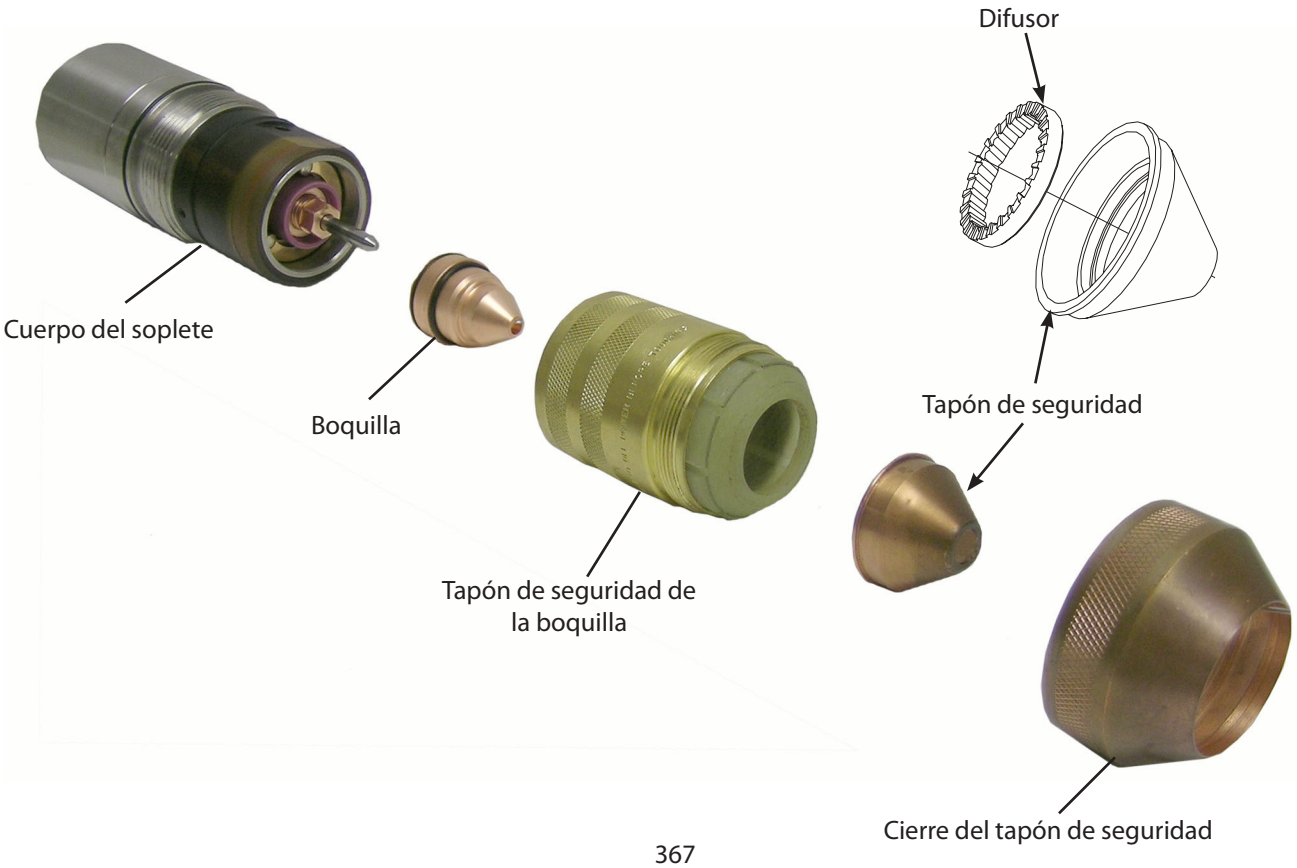
si es difícil quitar el cierre de protección, pruebe a apretar más el cierre de la boquilla para reducir la presión del protector.

2. Inspeccione la superficie de metal de ajuste del protector y del cierre para comprobar si presenta muescas o suciedad que pudieran impedir que estas dos piezas formen una junta entre metales. Compruebe si tiene corrosión por picaduras o signos de arqueado dentro del protector. Verifique la punta del protector y sustitúyala si estuviera dañada.

3. Compruebe el difusor por si tuviera restos y límpielo cuando sea necesario. Las muescas superiores se desgastan, lo que tiene sus repercusiones en el volumen de gas. Cambie esta pieza cada dos revisiones del protector. El calor procedente del proceso de corte de las piezas de pequeño tamaño en una zona concentrada o al cortar materiales de más de 19,1 mm podría hacer necesario una sustitución de piezas más frecuente.

AVISO

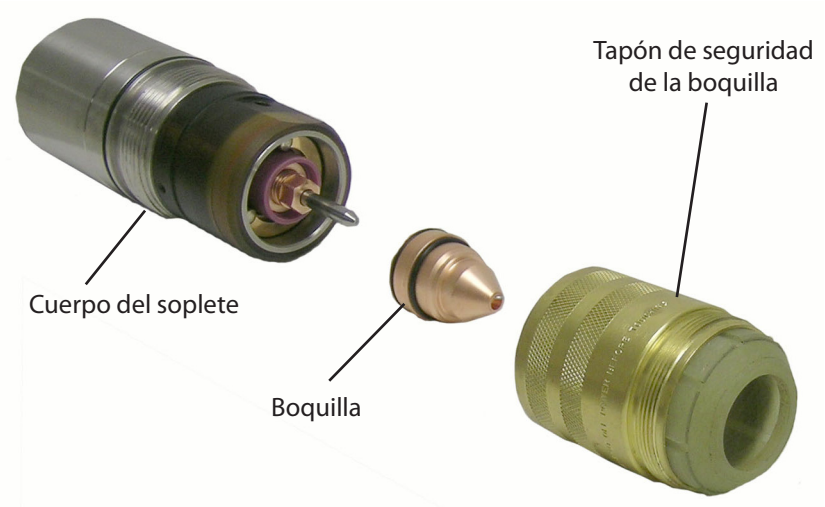
Una instalación incorrecta del difusor en el protector impediría al soplete ofrecer un rendimiento adecuado. Las muescas del difusor deben montarse por separado del protector, tal y como se muestra en el dibujo.



4. Desatornille el cierre de la boquilla y tire de la misma para sacarla del cuerpo del soplete. Revise el aislamiento del cierre de la boquilla por si presentara grietas o desconchaduras. Cámbielo cuando sea necesario.

Revise la boquilla por si:

- se hubiera fundido o se hubiera sometido a una transferencia de calor excesiva.
- tuviera ranuras por el arqueamiento interno.
- tuviera hendiduras o rayas profundas en las superficies de la base de la junta tórica.
- presentara cortes, hendiduras o desgaste en la junta tórica.
- tuviera que quitar partículas de tungsteno (del electrodo) con un estropajo de acero.



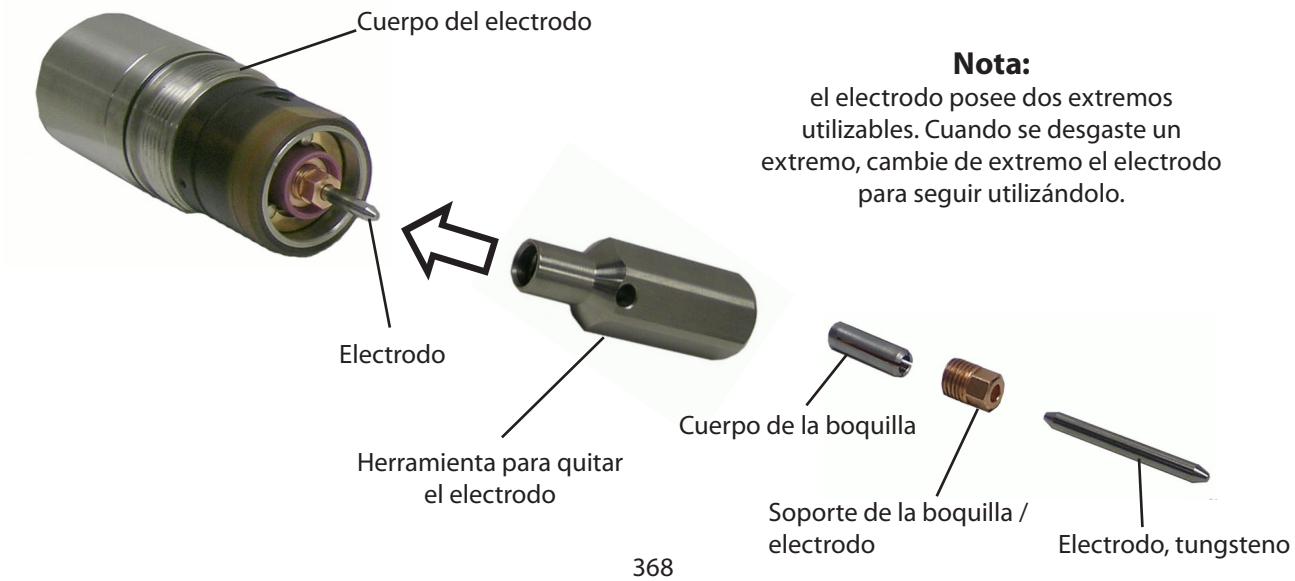
Cambie la pieza en la que encuentre daños.

NOTA:
la decoloración de las superficies internas y las pequeñas marcas de color negro son normales y no inciden en la capacidad de corte del soplete.

Si se ha apretado correctamente el soporte, el electrodo podría desatornillarse sin acoplarse al soporte del electrodo. Cuando proceda a instalar el electrodo, emplee la fuerza justa para sujetarlo bien.

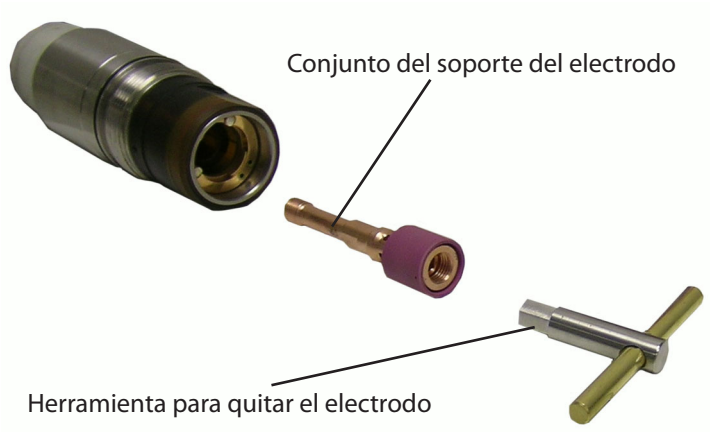
5. Saque el electrodo utilizando una herramienta adecuada.

6. Quite el electrodo del soporte, introduzca los planos en el soporte con un giro de 5/16". Con una herramienta adecuada, gire el electrodo en sentido contrario a las agujas del reloj para sacarlo. Cambie el electrodo cuando la parte central presente hendiduras de más de 0,09" o cuando alguno de los planos tenga una forma irregular o presente un mayor grado de desgaste.



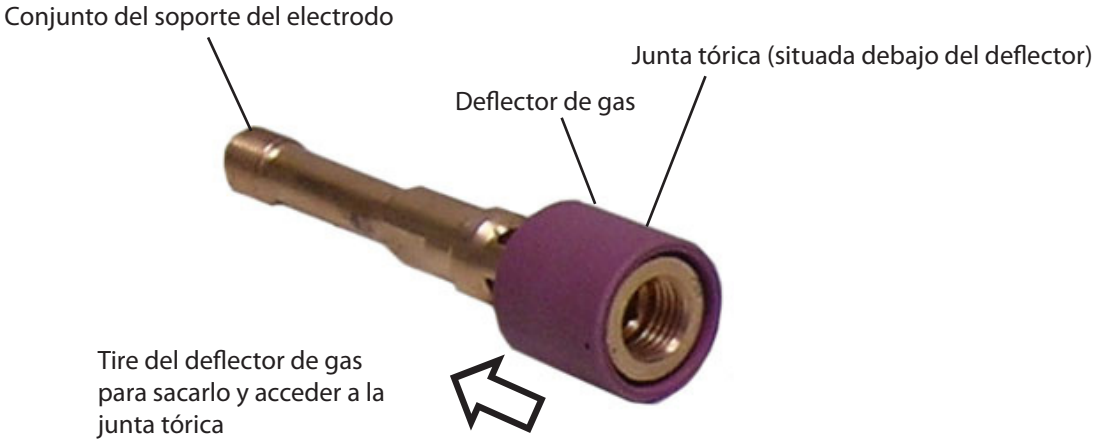
Nota:
el electrodo posee dos extremos utilizables. Cuando se desgaste un extremo, cambie de extremo el electrodo para seguir utilizándolo.

7. Quite el soporte del electrodo del cuerpo del soplete. El cabezal hexagonal del extremo de la herramienta para quitar el soporte del electrodo encajará en el cabezal hexagonal del soporte.



8. Desmonte el soporte del electrodo y del deflector de gas. Quite con cuidado la junta tórica del soporte del electrodo y deslice el deflector del soporte. Compruebe el estado de la superficie de la base de la boquilla (borde delantero) por si estuviera picada. Busque grietas o agujeros rellenados. No trate de vaciar los agujeros. Cuando el deflector presente daños, sustitúyalo.

NOTA:
revise todas las juntas tóricas para comprobar si tienen hendiduras o daños que pudieran impedir que la junta tórica forme un cierre estanco al agua/gas.


Conjunto del soporte del electrodo
Junta tórica (situada debajo del deflector)
Deflector de gas
Tire del deflector de gas para sacarlo y acceder a la junta tórica

5.4 Instalación del extremo delantero del soplete

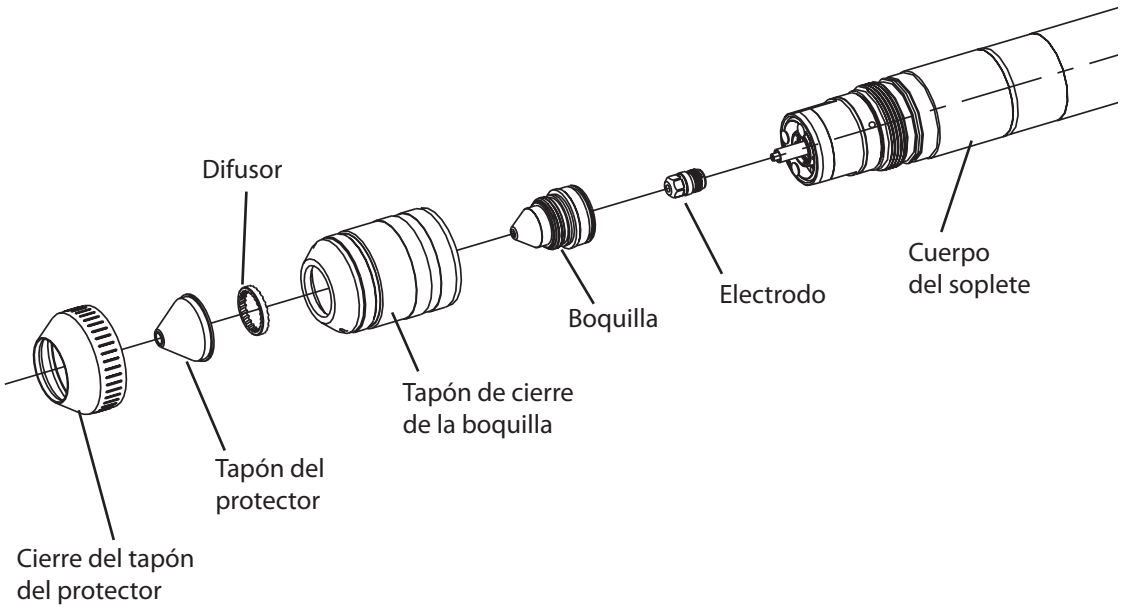
AVISO

Si aprieta demasiado las piezas podría dificultar su desmontaje y causar daños en el soplete. No apriete excesivamente las piezas al volver al montarlas. Las piezas roscadas están diseñadas para funcionar correctamente cuando se aprietan con la mano, aproximadamente a entre 40 y 60 pulgadas/libra.

- Orden inverso de desmontaje.
- Aplique una fina capa de grasa de silicona en las juntas tóricas antes de montar las piezas que encajan. Esto facilitará una sencilla instalación y desinstalación en el futuro para realizar tareas de revisión o mantenimiento.
- Apriete con la mano las piezas roscadas.
- La instalación del electrodo únicamente requiere un apretado de mano. El soporte del electrodo debe estar siempre más prieto que el electrodo.

NOTA:

A la hora de instalar la boquilla en el interior del tapón de cierre y de enroscar el conjunto cierre/boquilla en el cuerpo del soplete. Esto contribuirá a alinear la boquilla con el conjunto. El cierre del protector y el del tapón del protector se instalarán después de que se hayan colocado en posición el tapón de cierre de la boquilla y la propia boquilla. De lo contrario, las piezas no encajarán adecuadamente y podría producirse fugas.



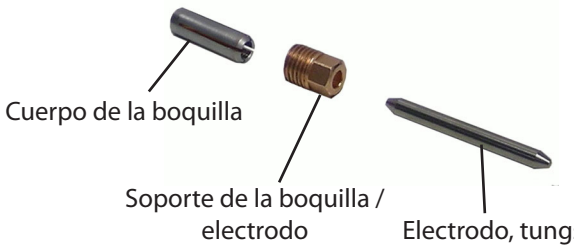
5.5 Instalación del extremo delantero del soplete (para producción placas gruesas)

AVISO

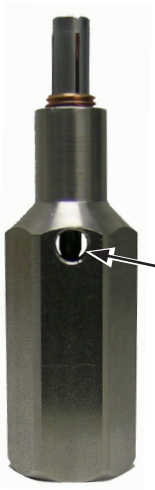
Si aprieta demasiado las piezas podría dificultar su desmontaje y causar daños en el soplete. No apriete excesivamente las piezas al volver al montarlas. Las piezas roscadas están diseñadas para funcionar correctamente cuando se aprietan con la mano, aproximadamente a entre 40 y 60 pulgadas/libra.

- Orden inverso de desmontaje.
- Aplique una fina capa de grasa de silicona en las juntas tóricas antes de montar las piezas que encajan. Esto facilitará una instalación y desinstalación sencillas en el futuro para realizar tareas de revisión o mantenimiento.
- Apriete a mano las piezas roscadas.
- La instalación del electrodo únicamente requiere un apretado de mano. El soporte del electrodo debe estar siempre más prieto que el electrodo.

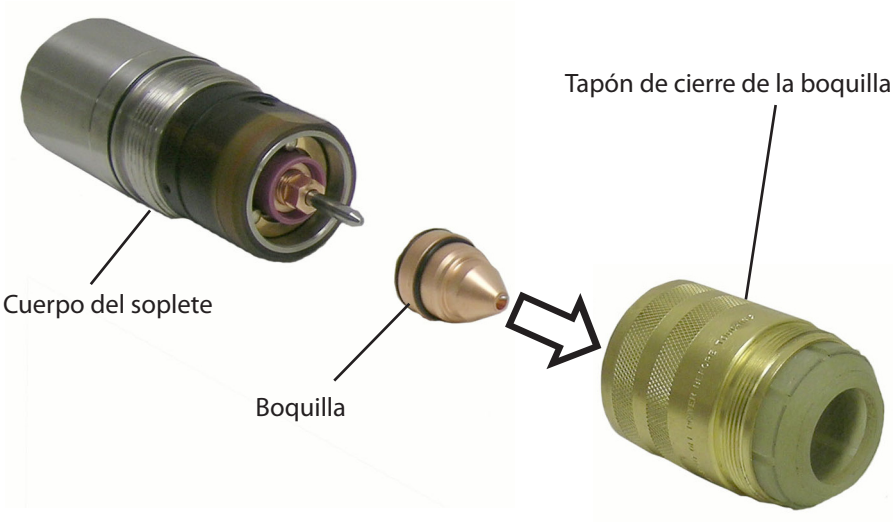
1. Quite el soporte del electrodo del cuerpo del soplete. El cabezal hexagonal del extremo de la herramienta para quitar el soporte del electrodo encajará en el cabezal hexagonal del soporte.



2. Para sustituir el electrodo, la boquilla, el soporte de la boquilla y el electrodo, introduzca el electrodo en la herramienta para quitar el electrodo y asegúrese de que el electrodo está en contacto con la parte inferior del orificio de la herramienta (el electrodo encajará en posición).

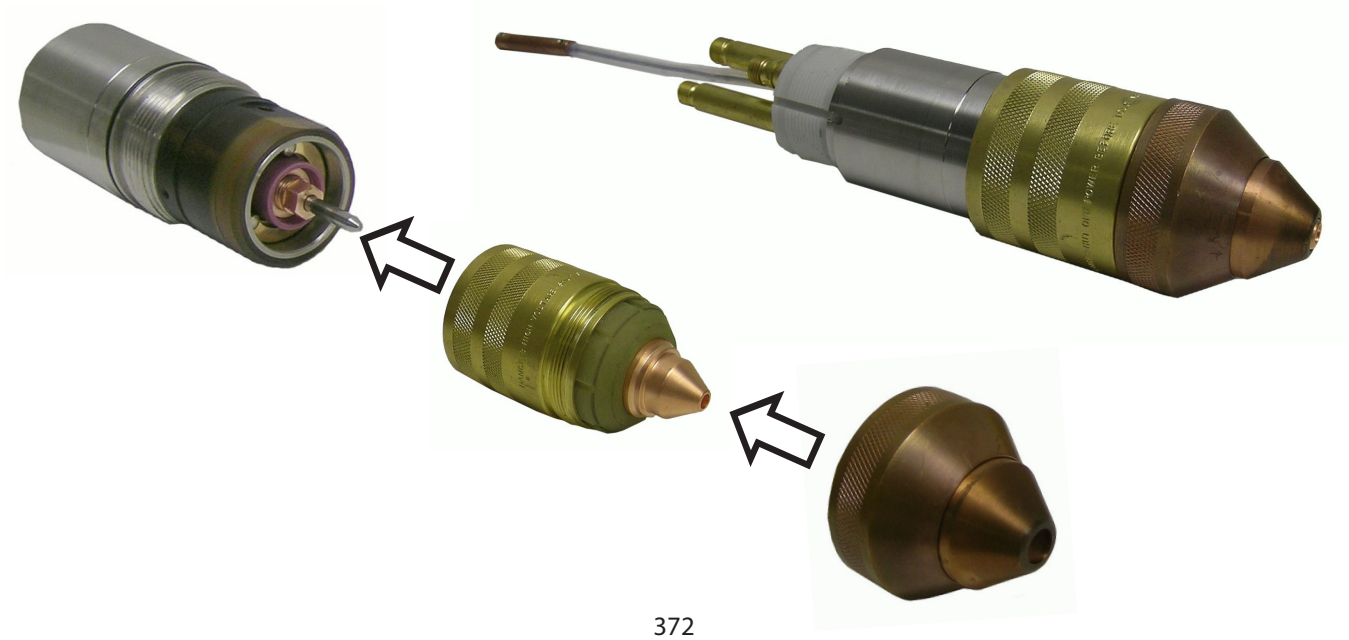


3. Atornille el electrodo en el cuerpo del soplete en el sentido de las agujas del reloj. El electrodo encajará en la posición correcta cuando se cierre la boquilla.



NOTA:

A la hora de realizar la instalación, coloque la boquilla en el interior del tapón de cierre y enrosque el conjunto cierre / boquilla en el cuerpo del soplete. Esto contribuirá a alinear la boquilla con el conjunto. El cierre del protector y el del tapón del protector se instalarán después de que se hayan colocado en posición el tapón de cierre de la boquilla y la propia boquilla. De lo contrario, las piezas no encajarán adecuadamente y podría producirse fugas.



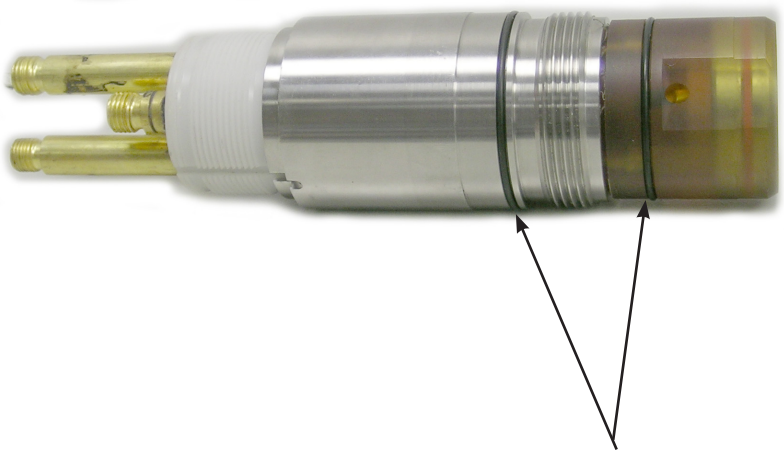
5.6 Cuerpo del soplete

- Revise las juntas tóricas diariamente y sustitúyalas cuando estén dañadas o desgastadas
- Aplique una fina capa de grasa de silicona en las juntas tóricas antes de montar el soplete. Esto facilitará una sencilla instalación y desinstalación en el futuro para realizar tareas de revisión o mantenimiento.
- Junta tórica (1,61 I.D.X.070 BUNA-70A)

ADVERTENCIA

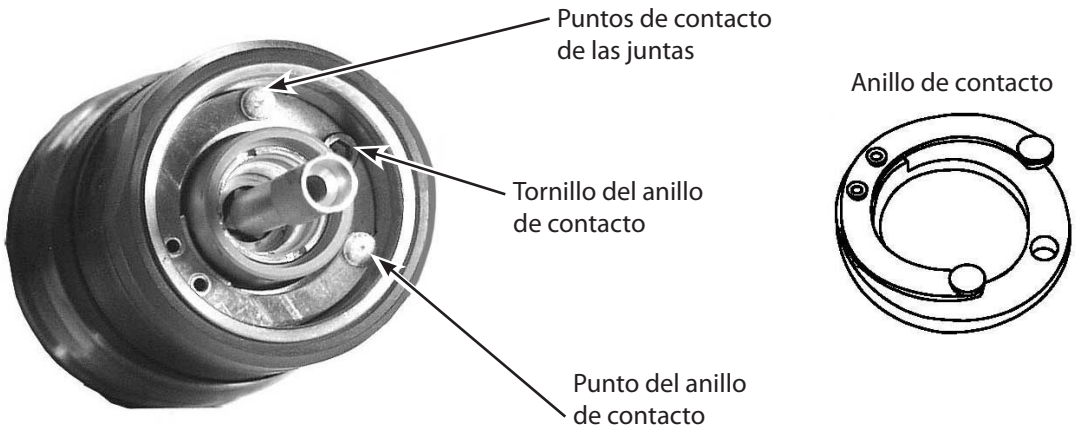
LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN PROVOCAR LA MUERTE
ANTES DE REALIZAR TAREA ALGUNA DE REVISIÓN O MANTENIMIENTO:

- Desconecte (OFF) el interruptor de corriente de la alimentación principal de la consola.
- Desconecte la corriente de entrada primaria.



Ubicaciones de las juntas tóricas

- Mantenga los puntos de contacto de las juntas sin grasa ni suciedad.
- Revise las juntas al cambiar la boquilla.
- Límpielo con un trozo de algodón empapado en alcohol isopropilo.



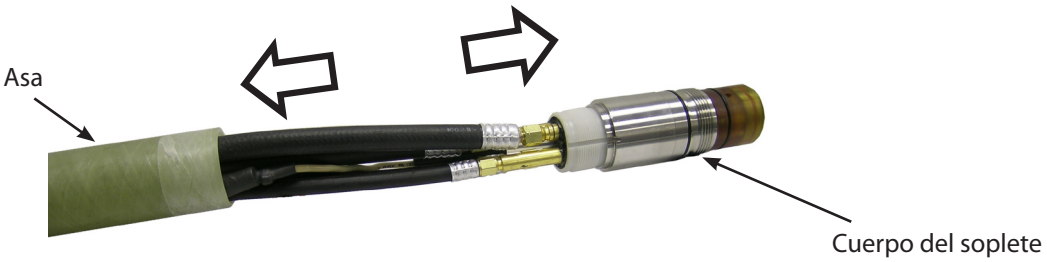
5.7 Extracción y sustitución del cuerpo del soplete

ADVERTENCIA

LAS DESCARGAS ELÉCTRICAS PUEDEN PROVOCAR LA MUERTE.
ANTES DE REALIZAR TAREA ALGUNA DE REVISIÓN O MANTENIMIENTO:

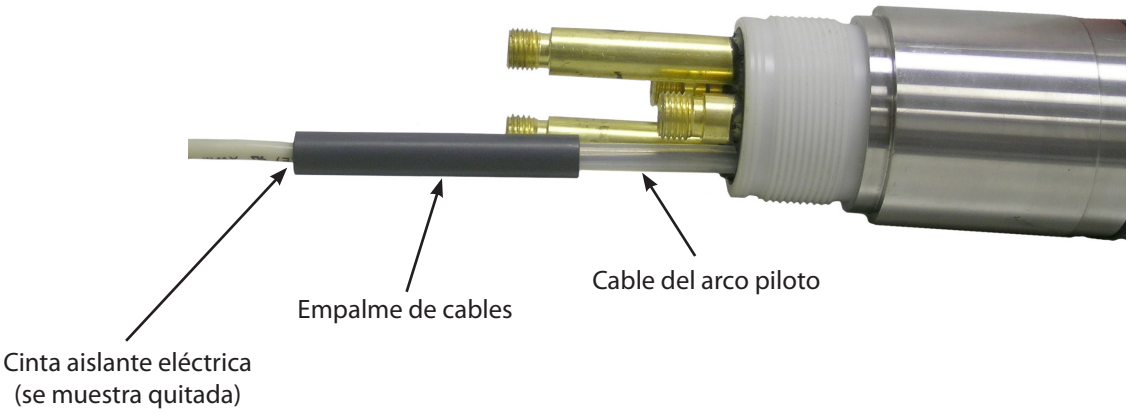
- Desconecte (OFF) el interruptor de corriente de la alimentación principal de la consola.
- Desconecte la corriente de entrada primaria.

1. Afloje la abrazadera de sujeción de los tubos flexibles manguera con engranaje de tornillo sin fin para poder soltar la funda del soplete y tirar del mazo de cables hacia atrás. Basta con que saque el mazo unos 18 cm. Afloje los tornillos de presión 10 al 32 del extremo de la funda de modo que quede la extensión del asa de latón quede libre para poder girar a medida que se afloje la funda. Desatornille la funda del soplete y retírela hacia atrás hasta que la conexión del arco piloto quede a la vista.



2. Destornille los tubos flexibles de gas y los cables de corriente del cabezal del soplete sirviéndose de una llave de 11,1 mm y de 12,7 mm. Desconecte los cables de alimentación que están enroscados a los vástagos más cortos de la parte posterior del soplete. Tenga en cuenta que estas conexiones se sitúan a mano izquierda.

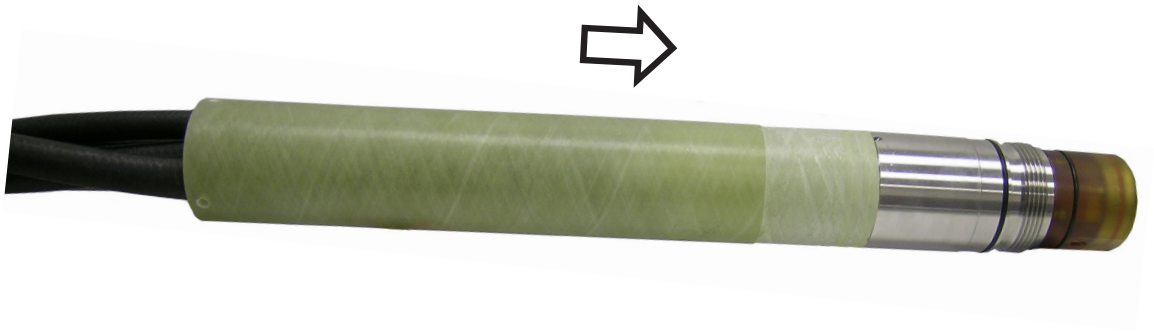
3. Desenvuelva la cinta aislante eléctrica de la parte posterior del aislante de plástico gris sobre la conexión del arco piloto. Retire el aislante hacia atrás y deshaga los conectores de cuchillo.



4. Para instalar el cabezal del soplete: conecte el cable del arco piloto y el cable de alimentación principal realizando en orden inverso los pasos seguidos para desconectarlos. Asegúrese de que los acoples y ensambladuras de gas y de agua están lo suficientemente prietos como para impedir que tengan fugas, pero no utilice ningún tipo de sellador. Si la conexión de cuchillo estuviera floja, apriétela presionando en las piezas con unas tenazas de punta una vez instaladas. Fije al aislante del arco piloto gris con 10 vueltas de cinta aislante eléctrica.

Nuevo conjunto de cabezal del soplete

5. Deslice hacia delante el asa y enrósquela bien en el cuerpo del soplete.



5.8 Reducción de la vida útil de los consumibles

1. Recortar estructuras

Las estructuras recortadas (material de desecho que queda después de que se retire la pieza de una placa) El hecho de quitarlos de la mesa podría perjudicar la duración de la vida útil del electrodo:

- Provocando que el soplete arruine el trabajo.
- Que se ponga en marcha el borde del arco piloto continuo.
- Se incremente considerablemente la frecuencia de puesta en marcha. Este es principalmente un problema para cortar el O2 y puede paliarse eligiendo otra vía con un número mínimo de puestas en marcha.
- Aumentar la probabilidad de que salte la placa contra la boquilla provocando un doble arco. Podría reducirse dicha probabilidad si el operador tiene mucho cuidado y aumentando la distancia y reduciendo las velocidades de corte.

Si fuera posible, utilice un soplete OXWELD para recortar estructuras o maneje el PT-36 a mucha distancia.

2. Problemas de control de altura

- La división del arco puede estar provocada por un cambio de tensión al utilizar el control de altura automático. El cambio de tensión suele deberse a un movimiento de la placa de su posición en el arco voltaico. Una manera de acabar eficazmente con este problema es desactivando el control de altura o apagando el arco antes de finalizar el corte de la placa que se cae.
- La división del arco también se produce al ponerlo en marcha cuando el retardo de desplazamiento es excesivo. Esto tiene más probabilidades de ocurrir cuando se trabaja con materiales finos. Para evitarlo, reduzca el retardo o desactive el control de altura.
- La división del arco puede estar provocada por un control de altura defectuoso o en mal estado.

3. Muy poca separación de la rebaba interna	Aumente la distancia de la rebaba
4. Comenzar por los bordes con arco piloto continuo	Coloque el soplete con más cuidado o comience por el material de desecho adyacente
5. Trabajo inestable	La boquilla podría estropearse si el soplete golpea contra una pieza en vibración
6. Enganche en la salpicadura de rebaba	Aumente la distancia o comience más paulatinamente
7. No se ha terminado la rebaba antes de empezar	Aumente el tiempo de retardo inicial
8. Baja tasa de caudal de refrigerante, alta tasa de caudal de gas de plasma, corriente elevada	Corrija los ajustes
9. Fugas de refrigerante en el soplete	Repare las fugas

Comprobación de la existencia de fugas de refrigerante:

Las fugas de refrigerante pueden tener su origen en las juntas del electrodo, en el soporte del electrodo, en la boquilla y en el cuerpo del soplete. Las fugas pueden estar causadas por la existencia de grietas en el material aislante del soplete o del tapón de cierre de la boquilla o incluso del cable de corriente.

Para comprobar si existen fugas, retire el tapón del protector, limpie el soplete, púrguelo y vuelva a colocarlo una vez limpio. Una vez purgado el gas, haga circular el agua de refrigeración durante varios minutos y compruebe si existen fugas. Encienda el gas de plasma e inspeccione si la boquilla desprende una neblina. En caso negativo, apague el gas de plasma, encienda el gas de protección y compruebe si de los pasos de gas sale una neblina en el tapón de cierre de la boquilla.

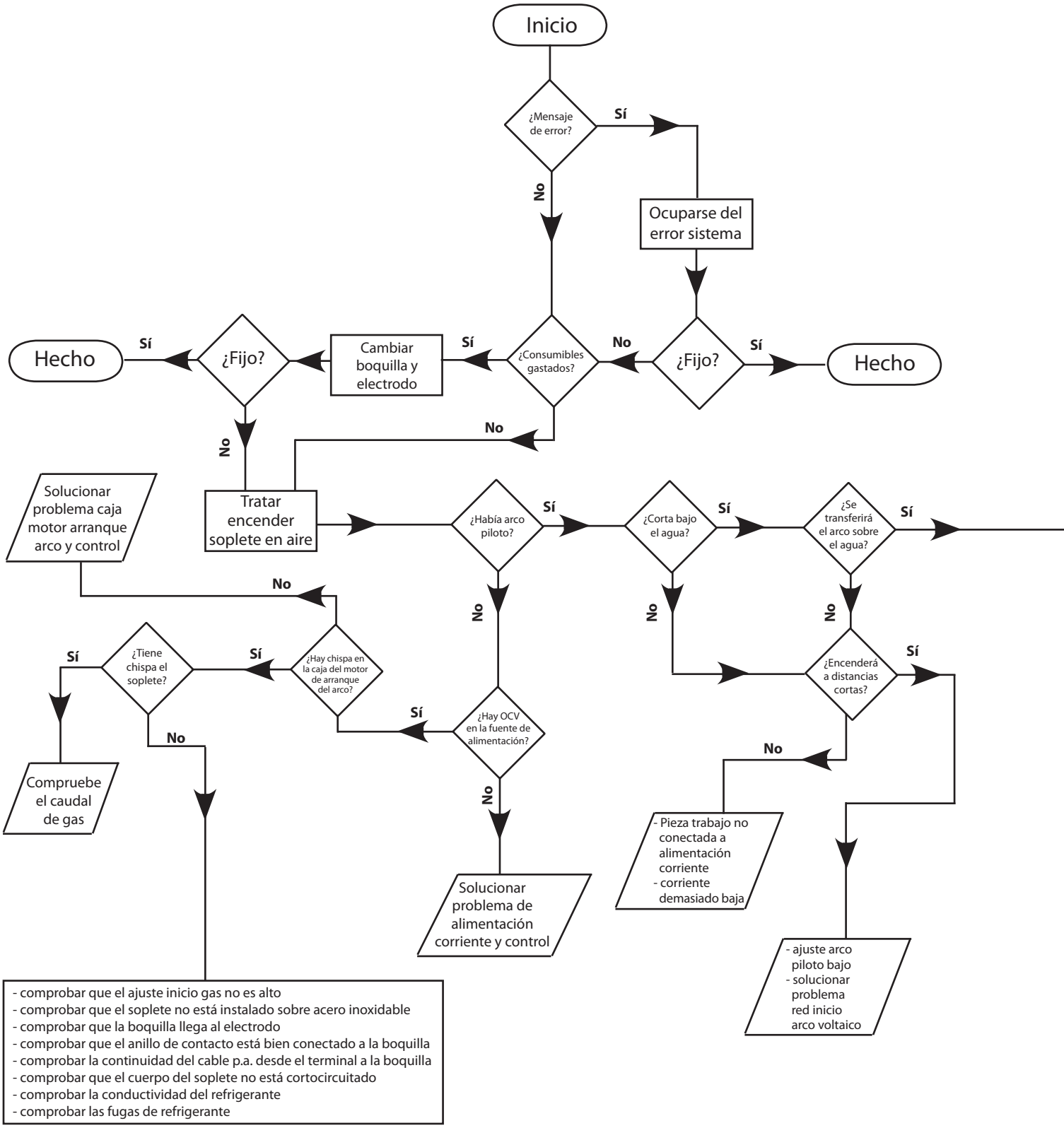
En el caso de que hubiera una fuga en el orificio de la boquilla, quite las juntas tóricas de la boquilla, del electrodo y del soporte del electrodo y revíselas. Inspeccione las superficies de contacto del soporte del electrodo y el forro de acero inoxidable del soplete.

Si tiene sospechas de que existe una fuga en el electrodo, tiene la posibilidad de instalar una base para boquillas de dos piezas PT-19XL de entre 100 y 200 amp sin la punta de la boquilla. Después de purgarla, haga circular agua de refrigeración con el gas apagado y observe el extremo del electrodo. Si se acumula agua en este punto, asegúrese de que no se escapa por el lateral del electrodo a causa de una fuga en una junta tórica.

ADVERTENCIA

Es necesario que llegue alimentación a la fuente de corriente para hacer circular el agua de refrigeración, y es posible que existan altas tensiones en el soplete sin que haya arco voltaico. No toque nunca el soplete con la fuente de alimentación encendida.

Problema: Fallo en la puesta en marcha



Problema: Fallo en la puesta en marcha